Table linéaire électrique

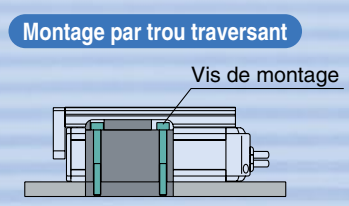
Réglages faciles

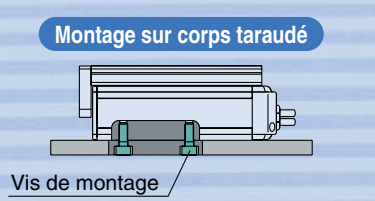
Paramétrages avec seulement 2 éléments : position et vitesse

Données	Axe 1
Etape n°	0
Pos.	50.00 mm
Vitesse	400 mm/s

∗ Ecran du boîtier de commandes

- **Compact, réduction de l'encombrement**
  (61% de volume en moins par rapport aux produits SMC conventionnels)
- **Diminution du temps de cycle**
  Accélération et décélération max.: **5000** mm/s²/Vitesse max.: **400** mm/s
- **Répétitivité de positionnement : ±0.05 mm**
- **Effort de poussée max.: 180 N**
- **Montage horizontal ou vertical**





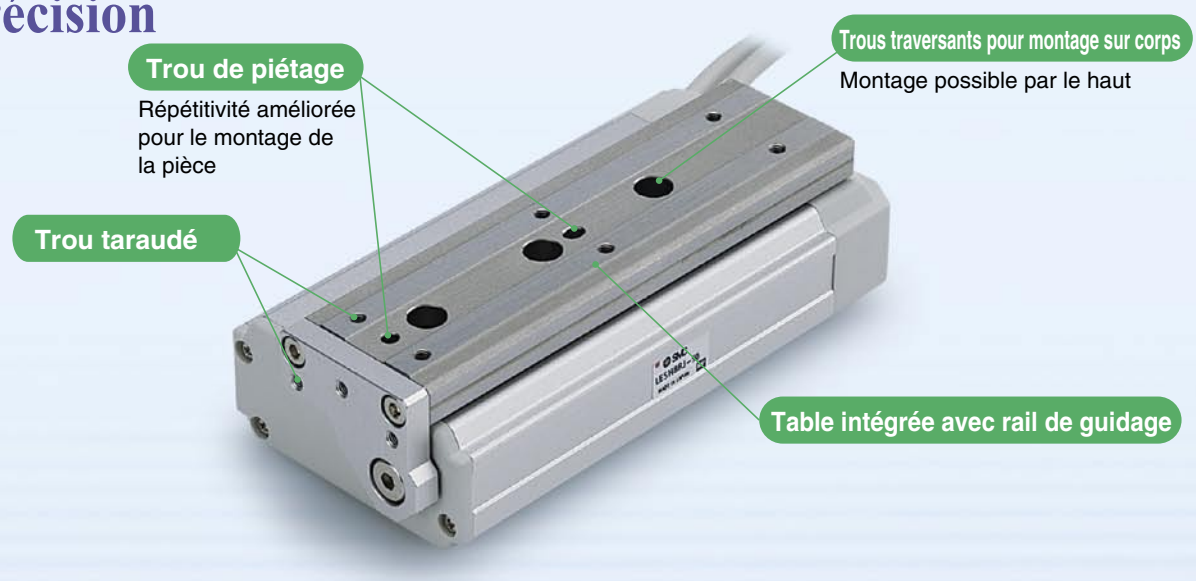
∗ LESH8 course 50 mm

Série LES

SMC

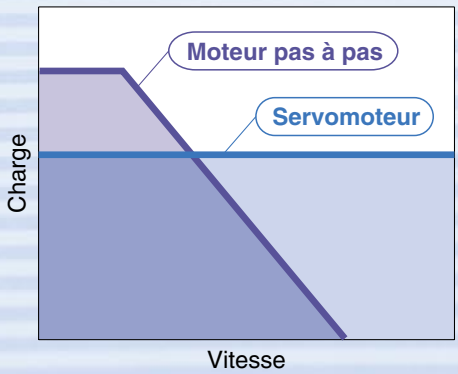
CAT.EUS100-78A-FR

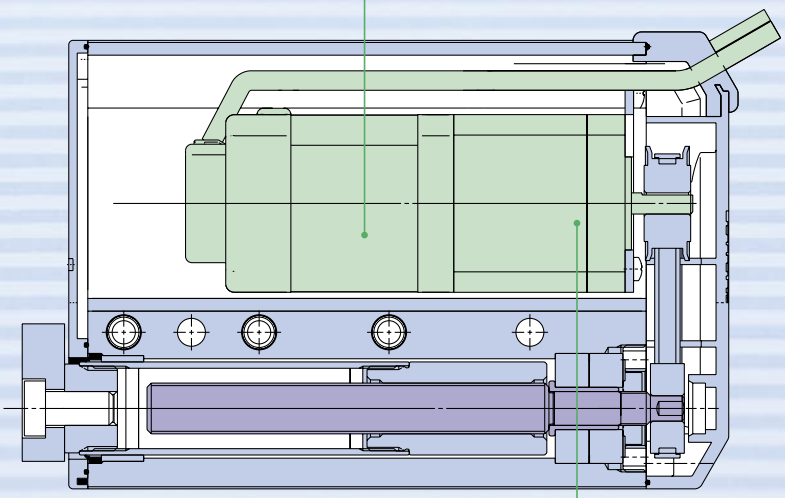
Table avec guidage intégré
Utilise un guide linéaire à recirculation de billes pour une grande rigidité et une haute précision.
Table linéaire électrique pour les applications d'assemblage de précision



2 types de moteurs au choix

- **Moteur pas à pas**
  Idéal pour transférer des charges lourdes à une vitesse faible et pour transmettre des efforts
- **Servomoteur**
  Stable et silencieux à vitesse élevée

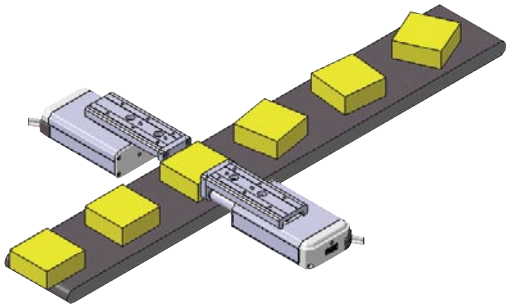




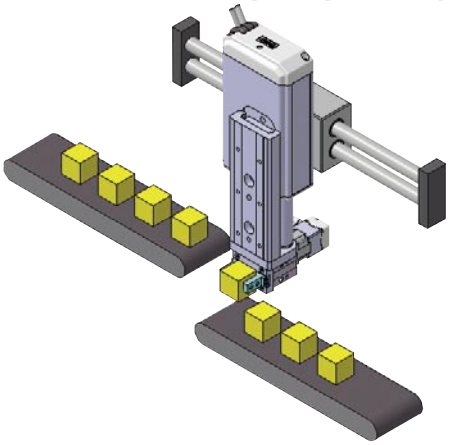
Mécanisme de verrouillage si hors tension (en option)
Prévient la chute en cas de panne électrique.

Exemples d'applications

Positionnement de palettes sur un convoyeur



Mouvement en Z pour prise et pose



Modèles

Caractéristiques du moteur pas à pas

Modèle	Course (mm)	Charge (kg)		Vitesse (mm/s)	Pas de vis (mm)	Répétitivité de positionnement (mm)	Page de référence
		Horizontal	Vertical				
LESH8R	50, 75	2	0.5	10 à 200	4	±0.05	P. 12
		1	0.25	20 à 400	8		
LESH16R	50, 100	6	2	10 à 200	5		
		4	1	20 à 400	10		
LESH25R	50, 100, 150	9	4	10 à 150	8		
		6	2	20 à 400	16		

Caractéristiques du servomoteur

Modèle	Course (mm)	Charge (kg)		Vitesse (mm/s)	Pas de vis (mm)	Répétitivité de positionnement (mm)	Page de référence
		Horizontal	Vertical				
LESH8RA	50, 75	2	0.5	10 à 200	4	±0.05	P. 12
		1	0.25	20 à 400	8		
LESH16RA	50, 100	5	2	10 à 200	5		
		2.5	1	20 à 400	10		
LESH25RA	50, 100, 150	6	2.5	10 à 150	8		
		4	1.5	20 à 400	16		

Contrôleur

Type	Série	Moteur compatible	Tension d'alimentation	E/S parallèle		Points de positionnement	Page de référence
				Entrée	Sortie		
Contrôleur	**LECP**	Moteur pas à pas	24 VCC ±10%	11 entrées (isolation par photocoupleur)	13 sorties (isolation par photocoupleur)	64 points	P. 21
	LECA	Servomoteur					

Réglages simples pour une utilisation immédiate
Temps de démarrage plus rapide

■ Les données de l'actionneur sont déjà enregistrées dans le contrôleur.

Voir en page 22 pour plus de détails sur le contrôleur.

Les paramétrages initiaux sont effectués à l'origine sur le contrôleur.
Il est possible de faire la mise en route du le contrôleur en un temps record avec le mode simplifié.

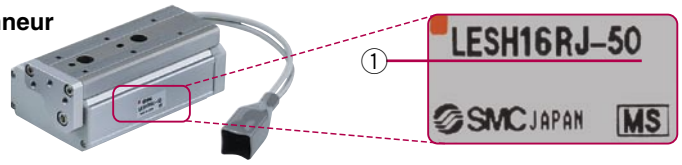
L'actionneur et le contrôleur sont vendus ensemble mais peuvent être commandés séparément.

Vérifiez que le contrôleur et l'actionneur sont compatibles.

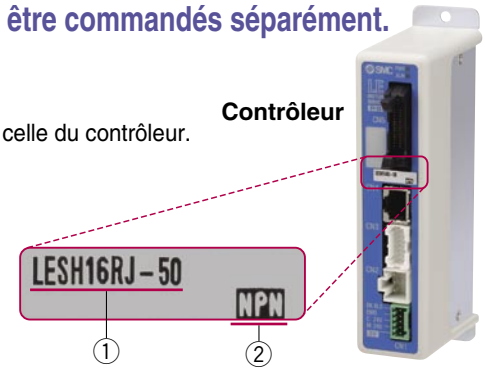
<Contrôlez les points suivants avant toute utilisation.>

① Vérifiez que l'étiquette de l'actionneur portant le numéro du modèle est identique à celle du contrôleur.
② Vérifiez la compatibilité de la configuration E/S parallèle (NPN ou PNP).

Actionneur



Contrôleur



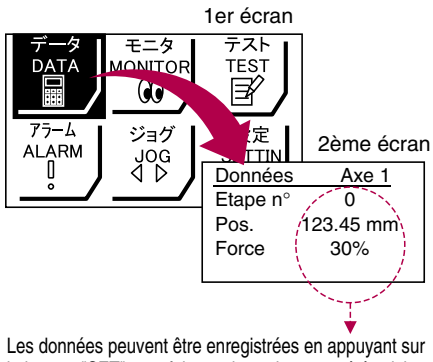
Réglages simples pour mode facile

Pour une utilisation immédiate, sélectionnez "Easy Mode" (mode facile).

<Avec un boîtier de commandes>

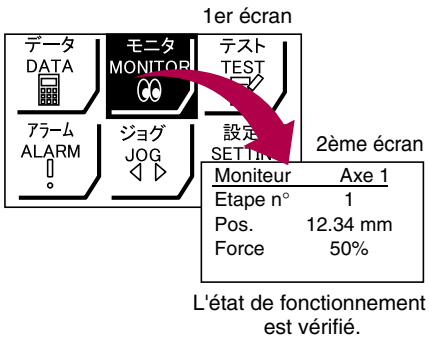
- L'affichage simple, sans défilement, facilite les réglages et l'utilisation.
- Sélectionnez une icône sur le premier écran, puis choisissez une fonction.
- Réglez les données de positionnement et vérifiez le moniteur sur le deuxième écran.

Ex. de paramétrage des données de positionnement



Les données peuvent être enregistrées en appuyant sur le bouton "SET", une fois que les valeurs ont été saisies.

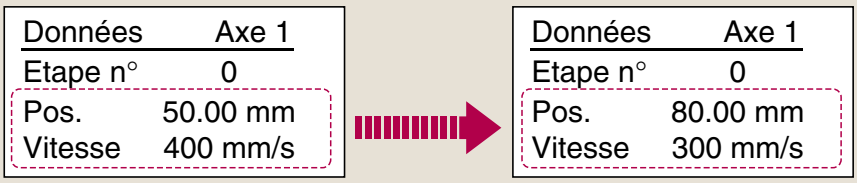
Ex. de contrôle du moniteur



L'état de fonctionnement est vérifié.

Ecran du boîtier de commandes

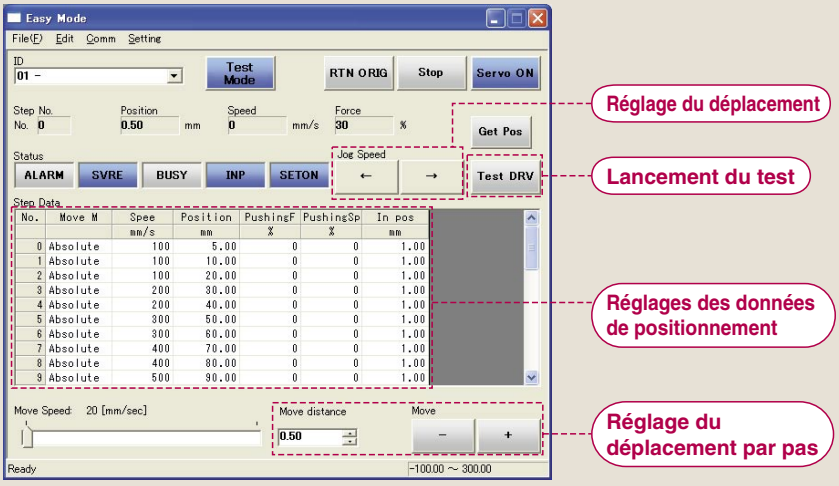
- Les données réglées peuvent être la position et la vitesse (d'autres réglages sont possibles.).



<Avec un PC>

Logiciel pour le paramétrage du contrôleur

- Un écran suffit pour le réglage des données de positionnement, lancer un test, régler la vitesse par pas ou déplacement.



Détails des réglages en mode normal

Choisissez le mode normal pour des réglages très précis.

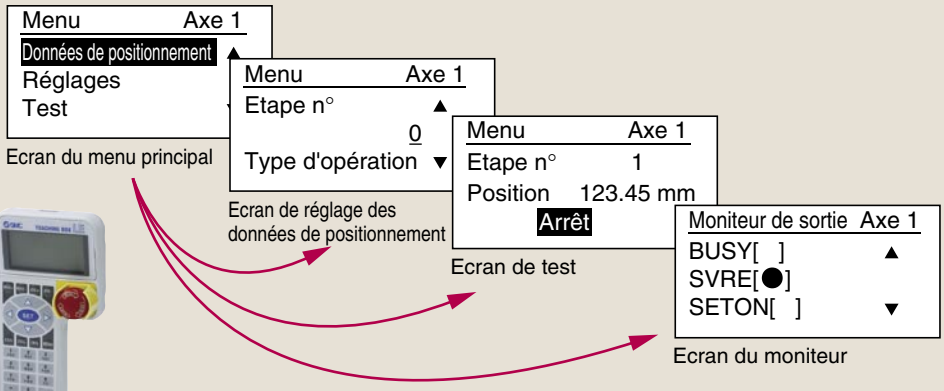
- Possibilité de paramétrer en détails les données de positionnement
- Possibilité de voir le statut des entrées/sorties et des signaux à l'écran
- Réglages possibles des paramètres
- Possibilité de se déplacer en mode apprentissage ou en mode test

<Avec un boîtier de commandes>

- Au cours du test, l'actionneur est commandé en permanence par un maximum de 5 données de positionnement.
- Les données de positionnement peuvent être copiées vers différents contrôleurs si elles sont sauvegardées dans le boîtier de commandes.

Ecran du boîtier de commandes

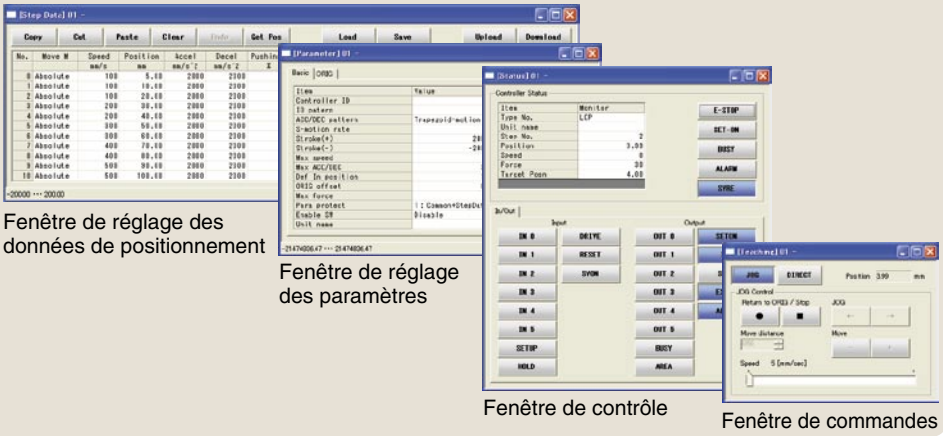
- Chaque fonction (réglage des données de positionnement, test, moniteur, etc.) peut être sélectionnée à partir du menu principal.



<Avec un PC>

Logiciel pour le paramétrage du contrôleur

- Les réglages des données de positionnement, des paramètres, du moniteur, du boîtier de commandes, etc. apparaissent dans des fenêtres différentes.



Eléments à paramétrer

TB : boîtier de commandes
PC: logiciel pour le paramétrage du contrôleur

Fonction		Contenu			
Réglages des données de positionnement (aperçu)	Vitesse	Réglage possible par unité de 1 mm/s	○	○	○
	Position	Réglage possible par unité de 0.01 mm/s (pdt la préhension: position de démarrage de la préhension)	○	○	○
	Accélération/décélération	Réglage possible par unité de 1 mm/s².	○	○	○
	Force de préhension	Positionnement : réglé à 0% Moteur pas à pas réglable par unité de 1% de 30 à 70%, et servomoteur de 50 à 100% .	○	○	○
	Déclenchement LV	Déclenchement LV de l'effort résistant : réglable par unité de 1%, de 30 à 70%	×	○	○
	Vitesse de préhension	Régler la vitesse de préhension. Vitesse min. de 20 mm/s (voir caractéristiques en page 13)	×	○	○
	Force de positionnement	Force de positionnement : le moteur pas à pas est réglé à 100% et le servomoteur à 250%.	×	○	○
	Positionnement	Pendant la phase de positionnement: la plage jusqu'à la position requise Pendant la phase préhension : évaluation du mouvement	×	○	○
Réglages des paramètres (aperçu)	Course (+)	+ limite de position latérale (unité : 0.01 mm)	×	×	○
	Course (–)	– limite de position latérale (unité : 0.01 mm)	×	×	○
	Vitesse ORIG	Régler la vitesse lors du retour en position initiale	×	×	○
	ACC ORIG	Régler l'accélération lors du retour en position initiale	×	×	○
Test	JOG	Tester le fonctionnement continu à la vitesse choisie en laissant le bouton appuyé	○	○	○
	MOVE	Tester le fonctionnement à la distance et à la vitesse choisies en partant de la position en cours	×	○	○
	Retour au début	Tester le retour en position initiale	○	○	○
	Test	Tester le fonctionnement des données de positionnement spécifiques	○	○	○ (fonctionnement continu)
	Sortie requise	Tester la fonction ON/OFF de la borne de sortie	×	×	○
Moniteur	Moniteur DRV	Affichage de la position, de la vitesse, de la force et du n° des données de positionnement spécifiques à l'écran	○	○	○
	Moniteur E/S	Affichage du statut ON/OFF de la borne d'entrée et de sortie à l'écran	×	×	○
ALM	ALM active	Vérification possible de l'alarme en cours de fonctionnement	○	○	○
	Affichage du dossier d'enregistrement ALM	Vérification possible de l'alarme déclenchée par le passé	×	×	○
Fichier	Sauvegarder/charger	Possibilité de sauvegarder, transférer et supprimer les données de positionnement et les réglages du contrôleur.	×	×	○
Divers	Langue	Anglais ou japonais au choix	○*2	○*3	○*2, *3

*1. Tous les réglages sont effectués à la sortie d'usine et respectent l'utilisation recommandée. Veuillez modifier le réglage des éléments si nécessaire.
*2. Boîtier de commandes: en mode normal, le boîtier peut être paramétré en anglais ou en japonais.
*3. Logiciel pour le paramétrage du contrôleur : peut être installé en anglais ou en japonais.

Construction du système

● Table linéaire électrique

API

Alimentation électrique pour signal E/S 24 VCC

● Contrôleur* P. 22

● Câble E/S* P. 30
Réf.: LEC-CN5-□

Vers CN5

Vers CN4

Vers CN3

Vers CN2

Vers CN1

Câble de l'actionneur* P. 28, 29 ●

Câble de l'actionneur	Réf.
Moteur pas à pas (servo/24 VDC)/sans frein	LE-CP-□
Moteur pas à pas (servo/24 VDC)/avec frein	LE-CP-□-B
Servomoteur (24 VDC)/sans frein	LE-CA-□
Servomoteur (24 VDC)/avec frein	LE-CA-□-B

Alimentation du contrôleur

● Prise d'alimentation (accessoires)
<Taille de câble compatible>
AWG20 (0.5 mm^2)

Les composants suivis d'un astérisque * sont inclus suivant le modèle.

Options

● Boîtier de commandes P. 32
(avec câble de 3 m)
Réf.: LEC-T1-3EG□

ou

● Logiciel pour le paramétrage du contrôleur P. 31
(câble de communication, unité de conversion et câble USB inclus)
Réf.: LEC-W1

Câble de communication ●

PC

● Unité de conversion

● Câble USB
(type A-miniB)

Table linéaire électrique *Série LES*

Modèle	Course (mm)	Charge (kg)				Vitesse (mm/s)	Pas de vis (mm)	Moteur	Répétitivité de positionnement (mm)	Page de référence
		Moteur pas à pas		Servomoteur						
		Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical					
LESH8R	**50,75**	2	0.5	2	0.5	10 à 200	4	Moteur pas à pas Servomoteur	±0.05	**P. 12**
		1	0.25	1	0.25	20 à 400	8			
LESH16R	**50,100**	6	2	5	2	10 à 200	5			
		4	1	2.5	1	20 à 400	10			
LESH25R	**50,100 150**	9	4	6	2.5	10 à 150	8			
		6	2	4	1.5	20 à 400	16			

Type	Série		Tension nominale	E/S parallèle		Points de positionnement	Page de référence
				Entrée	Sortie		
Contrôleur	**LEC□6**		24 VDC ±10%	11 entrées (isolation par photocoupleur)	13 sorties (isolation par photocoupleur)	64 points	**P. 21**

Série LES
Sélection du modèle

Sélection du modèle

Procédure de sélection du positionnement

Phase **Vérifiez la charge de transfert.**
Etant donné que la charge de transfert dépend du sens de montage, choisissez la charge qui convient dans la liste des caractéristiques.

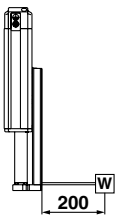
→ **Phase 2** **Vérifiez la vitesse de transfert.**
Vérifiez que la vitesse de transfert respecte les conditions d'utilisation en vous référant au graphique du rapport charge-vitesse.

→ **Phase 3** **Vérifiez le moment admissible.**
Le moment dynamique admissible doit se situer sous la limite du graphique.

Exemple de sélection

Conditions d'utilisation

Masse de la pièce: 1 kg
Course: 50 mm
Condition de montage de la pièce:



Position de montage: vertical
Durée de cycle: 0.5 secondes

Phase 1 **Vérification de la charge de transfert**

Vérifiez la masse des pièces par rapport au sens de montage en vous référant aux caractéristiques.
(Exemple)
Le **modèle LESH16RJ** est sélectionné à titre d'exemple, en raison des conditions d'utilisation.

Modèle		LESH8RK	LESH8RJ	LESH16RK	LESH16RJ	LESH25RK	LESH25RJ
Pas de vis (mm)		4	8	5	10	8	16
Charge (kg)	Horizontal	2	1	6	4	9	6
	Vertical	0.5	0.25	2	1	4	2

Phase 2 **Vérification de la durée de cycle pour le produit choisi**

La méthode 1 permet de calculer une durée de cycle approximative. Pour un calcul plus détaillé, il est recommandé d'utiliser la méthode 2.

∗ Bien que la méthode 1 permette d'obtenir une durée de cycle de référence, ce calcul se base sur une charge de montage maximum. Par conséquent, si une durée de cycle plus précise doit être calculée pour une charge spéciale, il est recommandé d'utiliser la méthode 2.

Méthode 1: vérification graphique (voir durée de cycle en pages 3 et 4)
Précaution) Voir les conditions d'utilisation ci-dessous pour calculer la durée de cycle.
Masse de la pièce: charge max. pour chaque côté (voir caractéristiques)
Vitesse : Vitesse max. pour chaque côté
Accélération/décélération: 5000 mm/s^2
Positionnement: 0.5

Méthode 2: la durée de cycle est calculée avec la méthode suivante. (voir p. 5 et 6 pour la vitesse)

La durée de cycle est calculée selon les conditions suivantes.

Vitesse : 220 mm/s
Accélération/décélération: 5000 mm/s^2
Course: 50 mm

Temps d'accélération = vitesse/accélération = 220/5000 = 0.044 secondes
Temps de décélération = vitesse/accélération = 220/5000 = 0.044 secondes

Distance parcourue pendant l'accélération
= 0.5 x accélération x temps d'accélération^2
= 0.5 x 5000 x 0.044^2 = 4.84 mm

Distance parcourue pendant la décélération
= 0.5 x décélération x temps de décélération^2
= 0.5 x 5000 x 0.044^2 = 4.84 mm

Distance parcourue à vitesse constante
= distance de course – distance parcourure pdt l'accélération – distance parcourue pdt la décélération

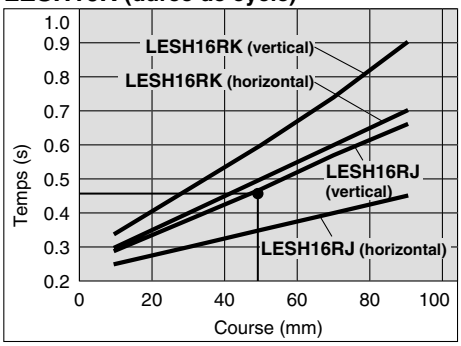
= 50 – 4.84 – 4.84 = 40.32 mm

Temps à vitesse constante
= distance parcourue à vitesse constante/vitesse
= 40.32/220 = 0.18 secondes

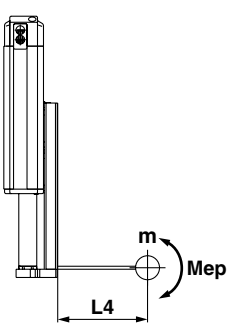
Ajoutez en plus le temps de réglage. Le temps de réglage varie selon certaines conditions comme la charge et le positionnement des données mais en général, 0.15 secondes sont ajoutées quand l'actionneur est sélectionné.

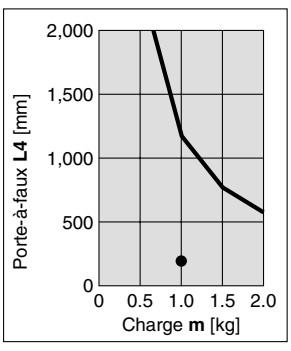
Durée de cycle totale
= temps d'accélération + temps à vitesse constante + temps de décélération + temps de réglage
= 0.044 + 0.18 + 0.044 + 0.15 = 0.418

LESH16R (durée de cycle)



Phase 3 **Vérification du moment admissible**

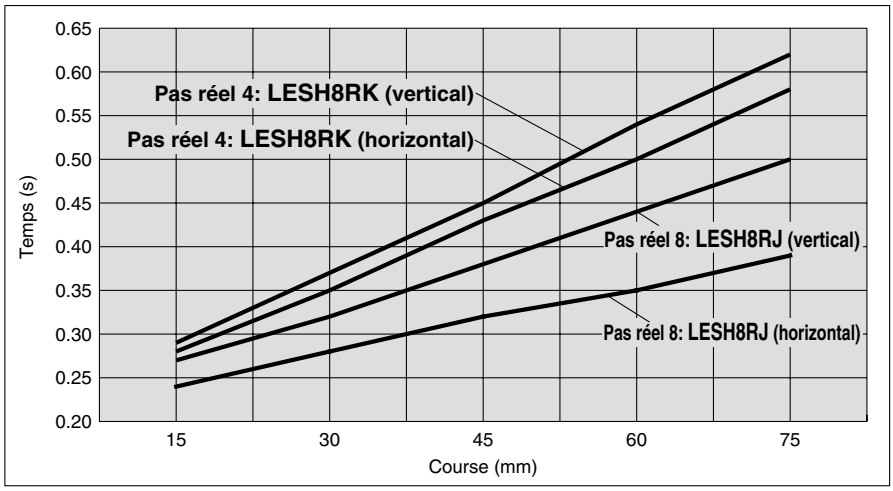




Compte tenu des résultats ci-dessus, le modèle choisi est le LESH16RJ-50.

Durée de cycle (guidage) (moteur pas à pas (servo/24 VDC))

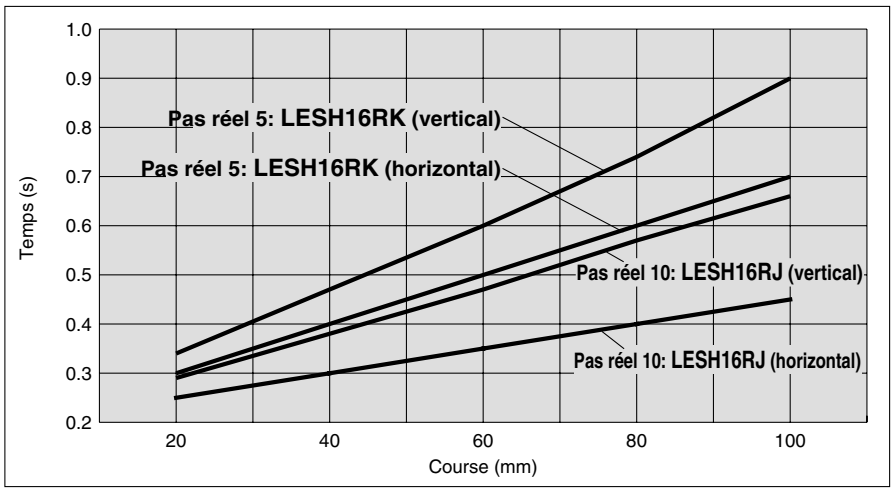
LESH8R



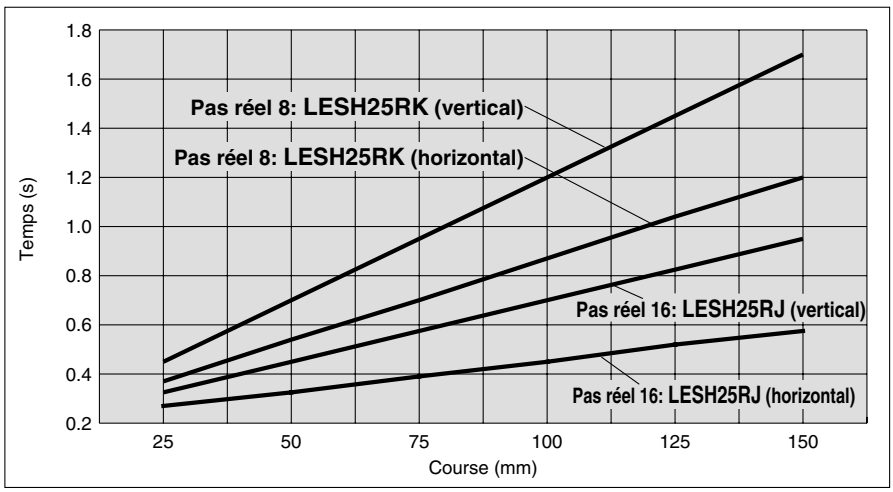
Conditions d'utilisation

Masse de la pièce : Charge max. pour chaque côté
Vitesse : Vitesse max. pour chaque côté
Accélération/ décélération : 5000 mm/s^2
Positionnement : 0.5

LESH16R



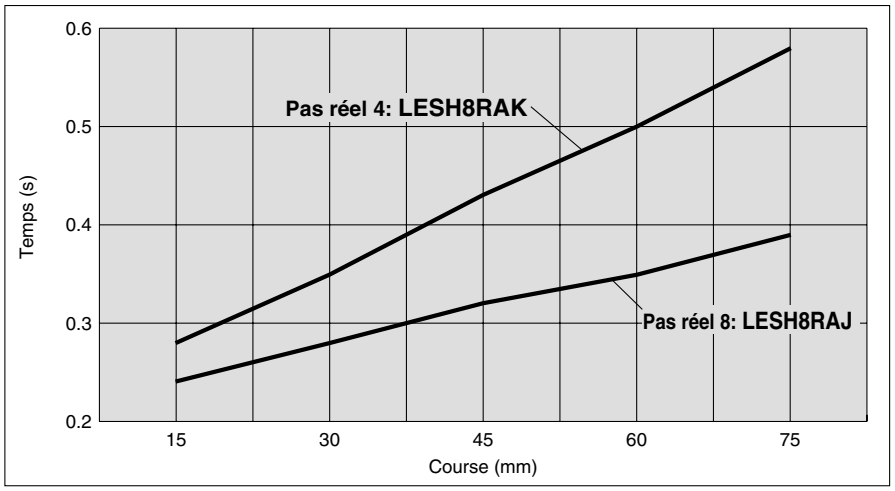
LESH25R



Sélection du modèle

Durée de cycle (guidage) (servomoteur (24 VDC))

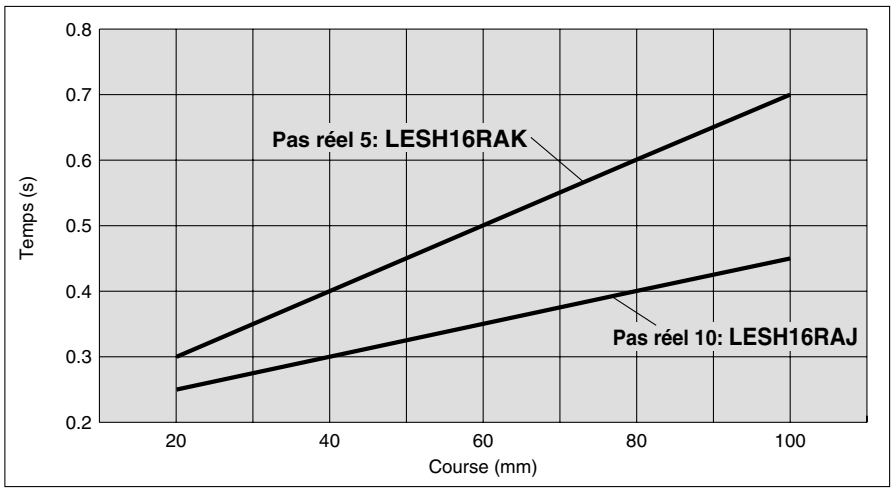
LESH8RA



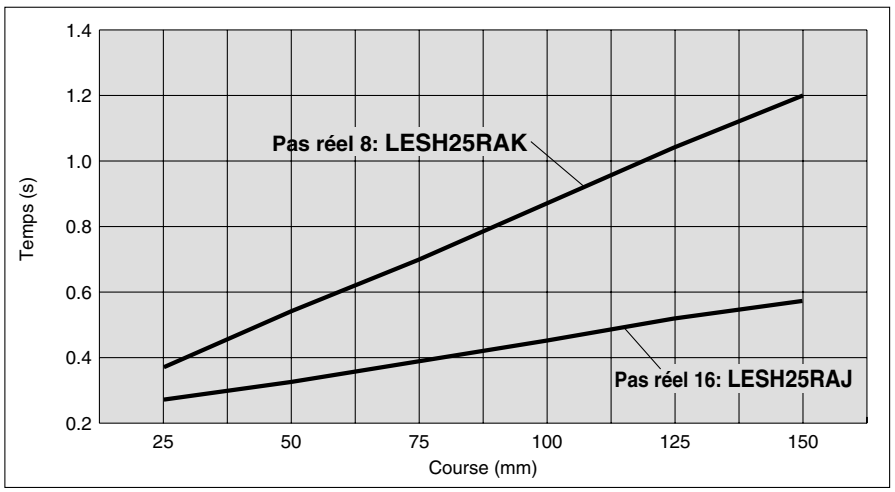
Conditions d'utilisation

Masse de la pièce: Charge max. pour chaque côté
Vitesse : Vitesse max. pour chaque côté
Accélération/ décélération : 5000 mm/s^2
Positionnement : 0.5

LESH16RA



LESH25RA

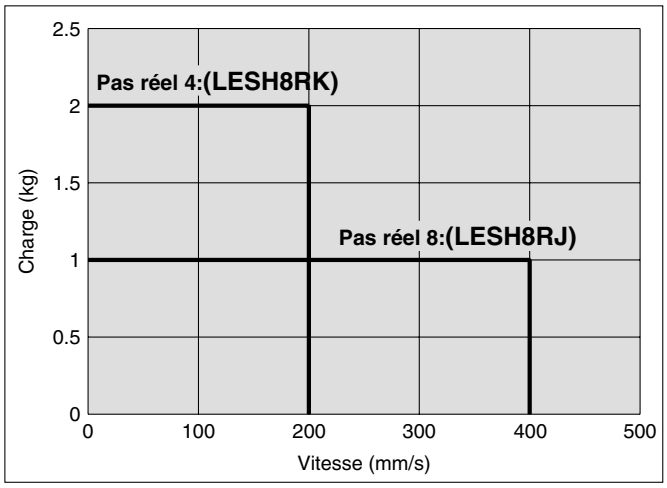


Graphiques du rapport charge–vitesse (guidage) (moteur pas à pas (servo/24 VDC))

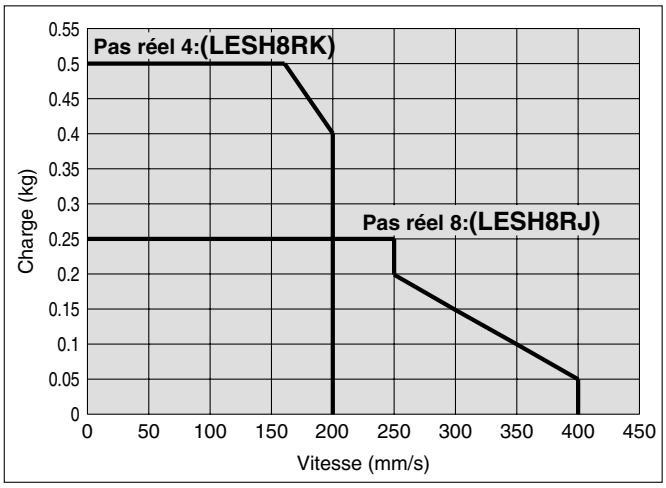
∗ Les valeurs présentées dans les graphiques suivants correspondent à une force de positionnement de 100%.

LESH8R

Horizontal

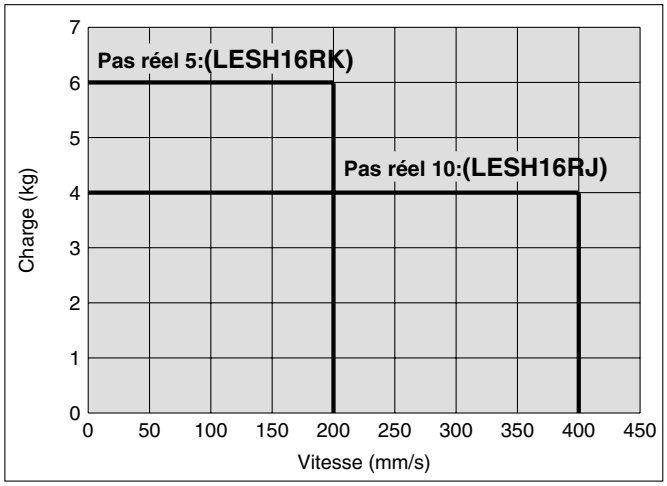


Vertical

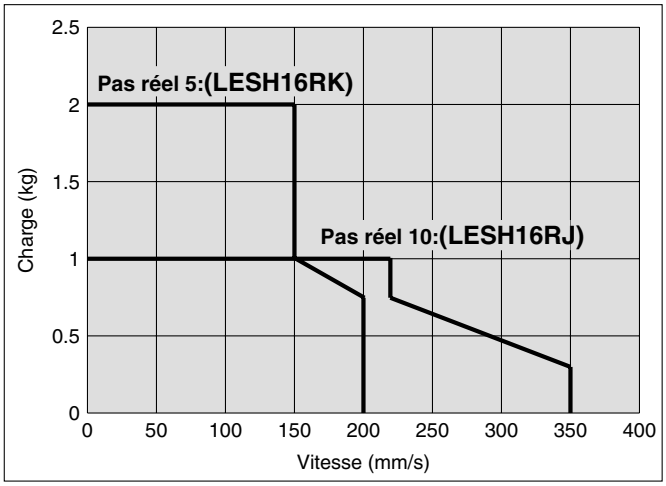


LESH16R

Horizontal

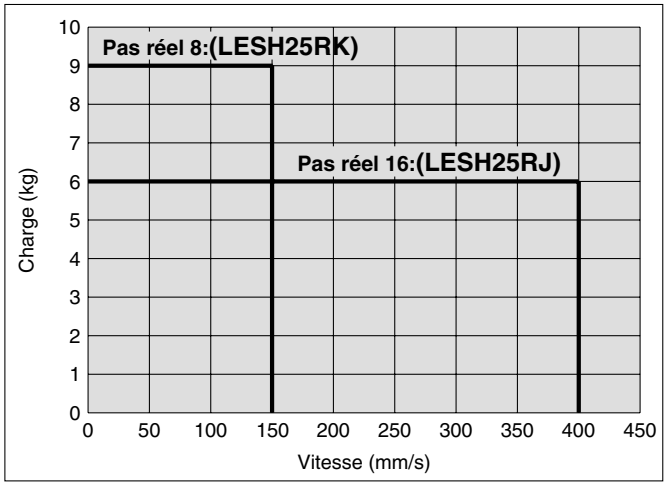


Vertical

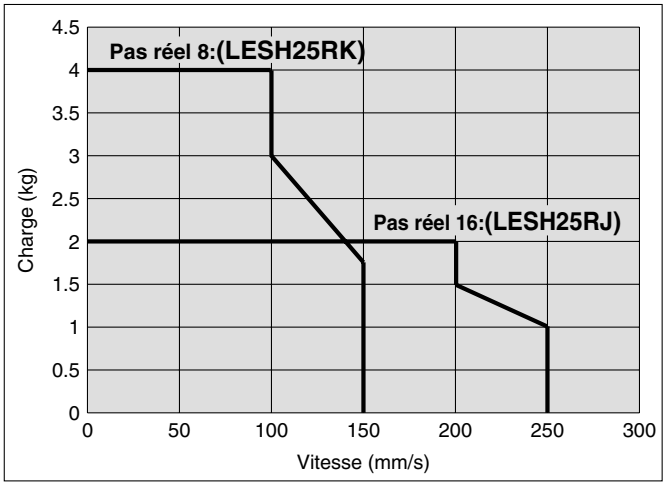


LESH25R

Horizontal



Vertical



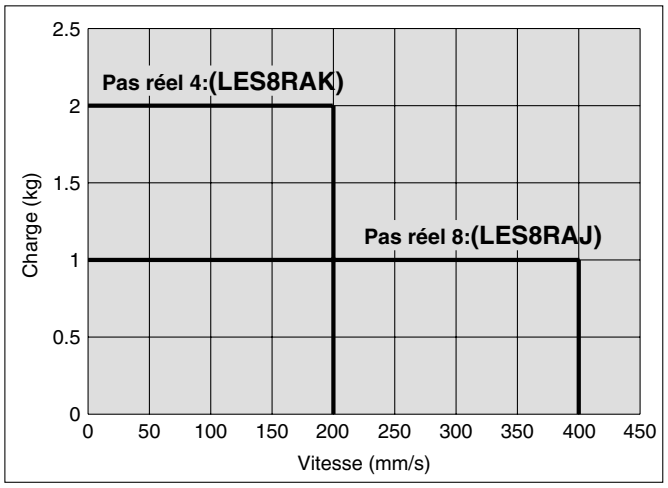
Sélection du modèle

∗ Les valeurs présentées dans les graphiques suivants correspondent à une force de positionnement de 250%.
Voir les caractéristiques en page 13 pour connaître la charge dans le cas d'un montage vertical.

Graphiques du rapport charge–vitesse (guidage) (servomoteur (24 VDC))

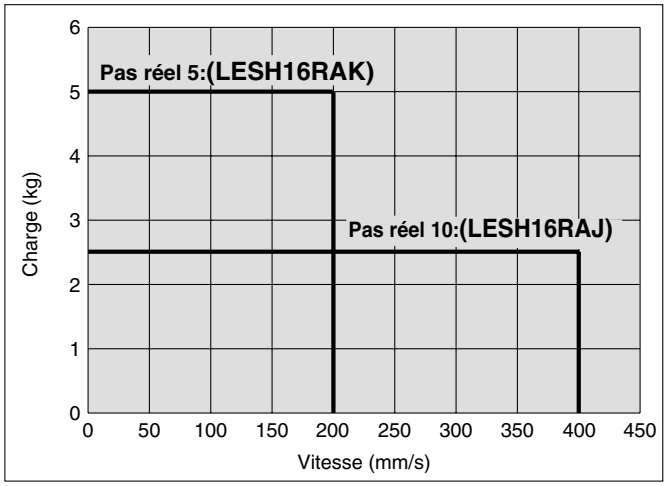
LESH8RA

Horizontal–Vertical



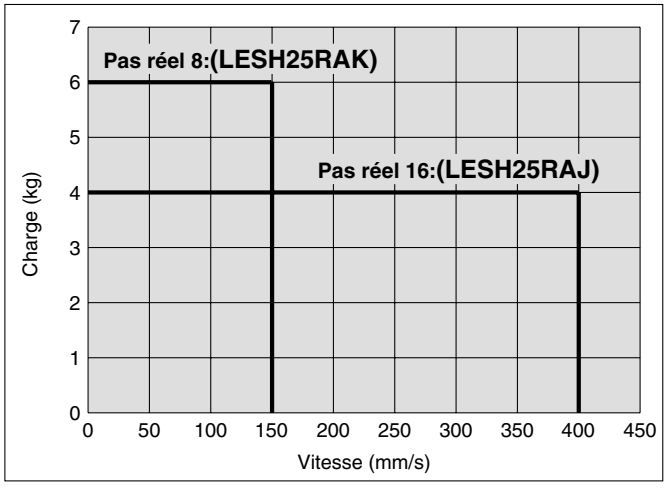
LESH16RA

Horizontal–Vertical

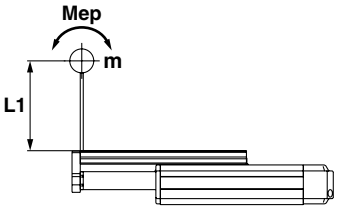
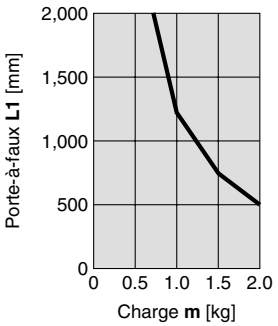
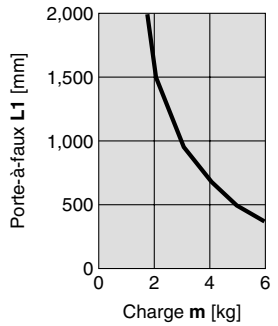
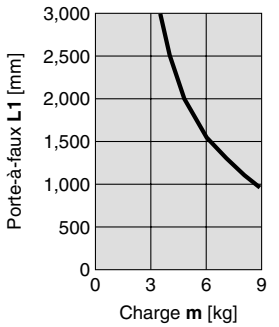
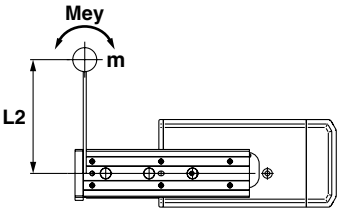
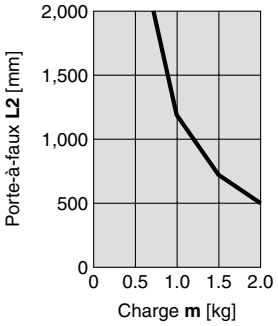
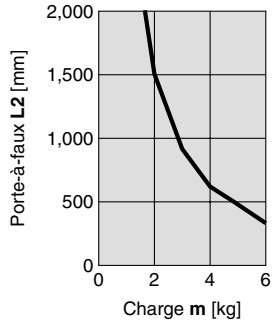
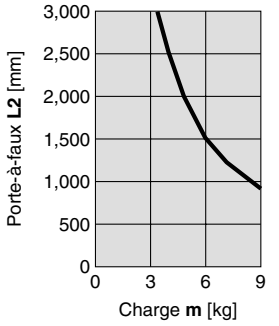
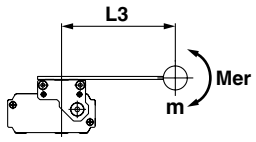
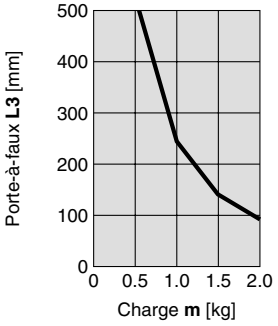
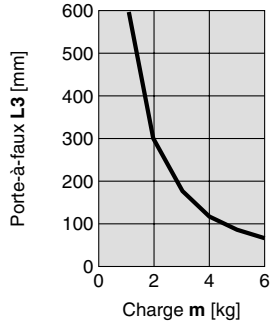
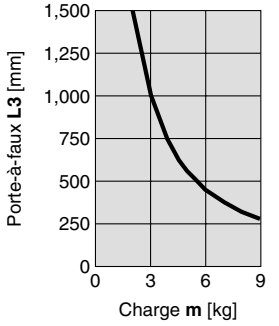
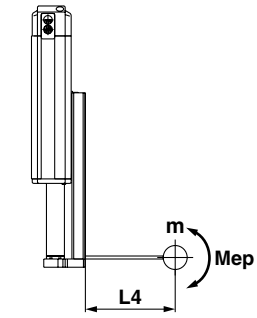
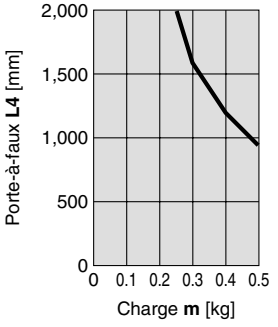
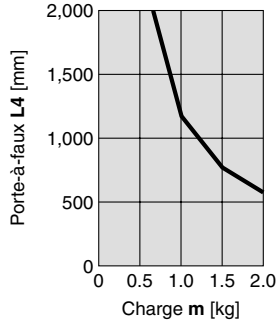
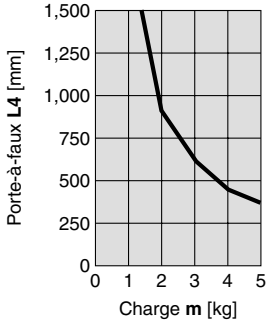
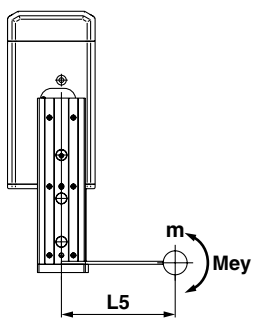
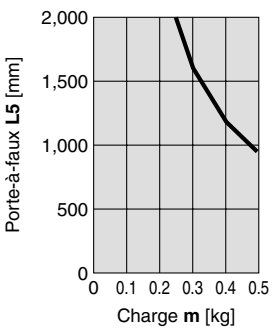
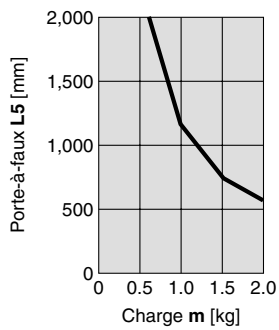
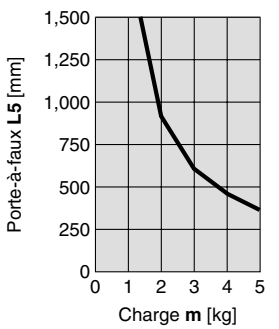


LESH25RA

Horizontal–Vertical



Moment dynamique admissible

Montage	Sens de la charge en porte-à-faux **m** : Charge [kg] **Me**: Moment dynamique admissible [N·m] **L** : Valeur du porte-à-faux vers le centre de gravité de la pièce [mm]		Modèle		
			LESH8R	**LESH16R**	**LESH25R**
Horizontal		**Moment longitudinal Mep**			
		**Moment radial Mey**			
		**Moment latéral Mer**			
Vertical		**Moment longitudinal Mep**			
		**Moment radial Mey**			

Sélection du modèle

Sélection du modèle

Procédure de sélection de la préhension

Phase 1 Vérifiez le facteur de charge. → **Phase 2** Vérifiez la force requise. → **Phase 3** Sélectionnez l'actionneur.

Exemple de sélection

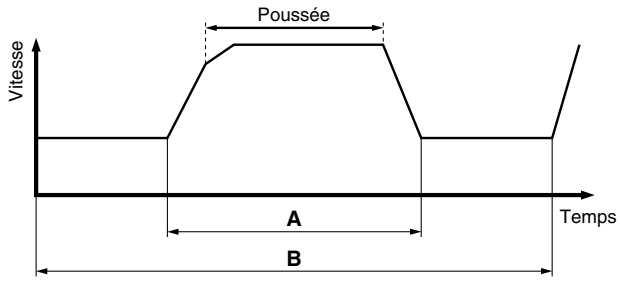
Conditions d'utilisation

Force de poussée : 90 N　Masse de la pièce: 1 kg　Position de montage: vertical, vers le haut　Course: 100 mm
Vitesse : 100 mm/s　Temps de préhension + opération (A): 1.5 s　Durée totale du cycle (B): 6 s

Précaution) Doit être réglé à **la vitesse minimum.**
Une vitesse trop rapide peut casser l'actionneur. A l'inverse, avec une vitesse trop lente l'actionneur risque de fonctionner au coup par coup.

Phase 1 Vérification du facteur de charge

Vérifiez le facteur de charge en vous référant à l'exemple ci-dessous.



Facteur de charge = A/B x 100 [%]

Choisissez les conditions d'utilisation du facteur de charge à partir du tableau suivant.

Moteur pas à pas

Force de poussée (%)	Facteur de charge (%)	Temps de poussée continu (min.)
30	—	—
50 max.	30	5
70 max.	20	3

Servomoteur

Force de poussée (%)	Facteur de charge (%)	Temps de poussée continu (min.)
50	—	—
75 max.	30	5
100 max.	20	3

∗ La force de poussée du modèle LESH8RA est de 75% maximum.

Facteur de charge = 1.5/6 x 100 = 25%

Le résultat de la sélection ci-dessus montre qu'il est possible d'atteindre 50% de la force de poussée du moteur pas à pas.

Phase 2 Vérification de la force requise

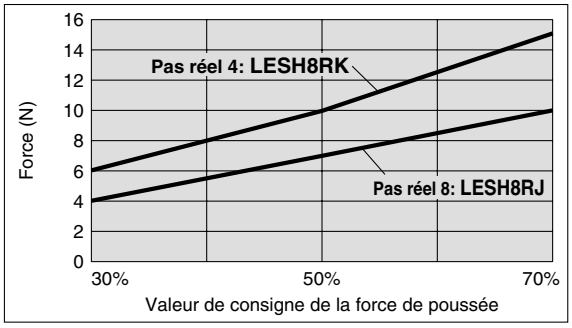
Ajoutez la force nécessaire pour que la pièce atteigne la force de poussée de 90 N.
Force requise pour la poussée = 90+10 = **100 N**

Phase 3 Sélection de l'actionneur

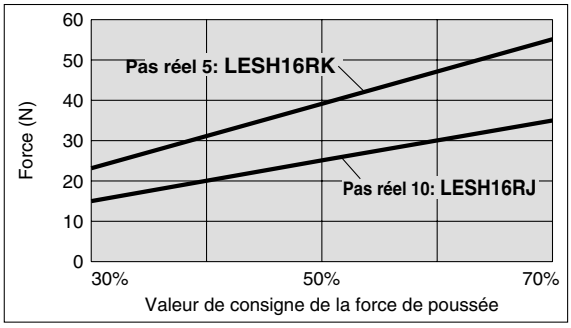
Choisissez un actionneur dont la force requise est de 100 N et le facteur de charge est de 30% parmi les graphiques suivants.

Moteur pas à pas

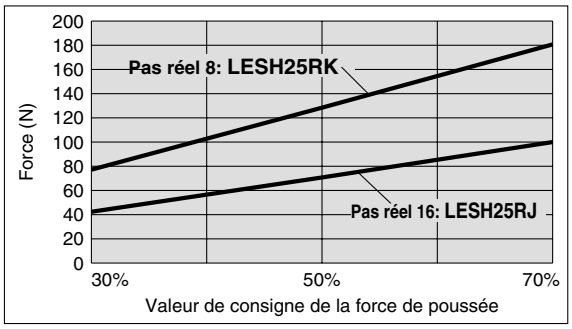
LESH8R



LESH16R

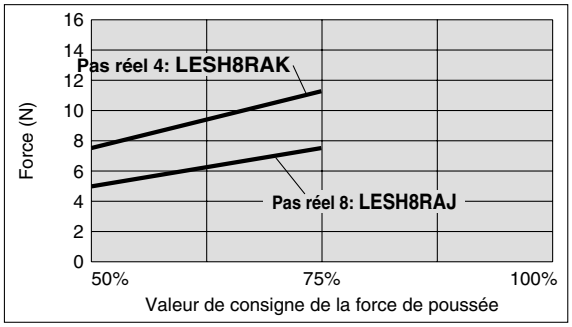


LESH25R

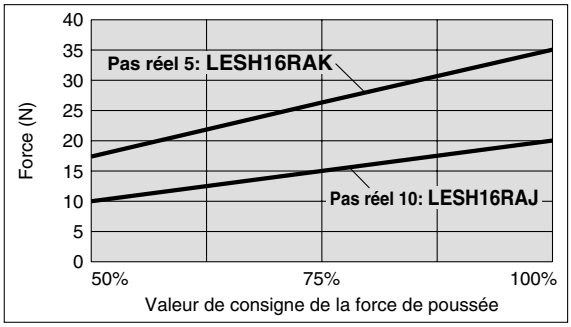


Servomoteur

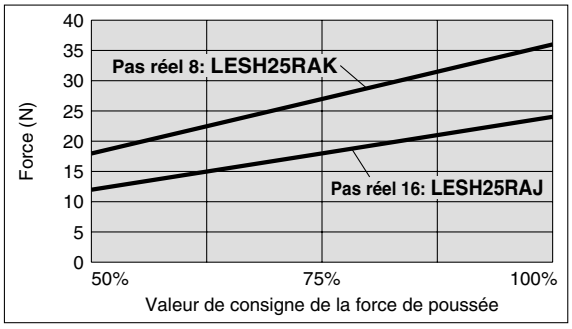
LESH8RA



LESH16RA



LESH25RA



∗ Consultez le tableau des masses si l'actionneur est utilisé en position verticale.

Modèle	50st	75st	100st	150st
LESH8R	2 N	3 N	—	—
LESH16R	4 N	—	7 N	—
LESH25R	9 N	—	13 N	17 N

Vertical, vers le bas: ajoutez à la masse de la pièce celle de la table.

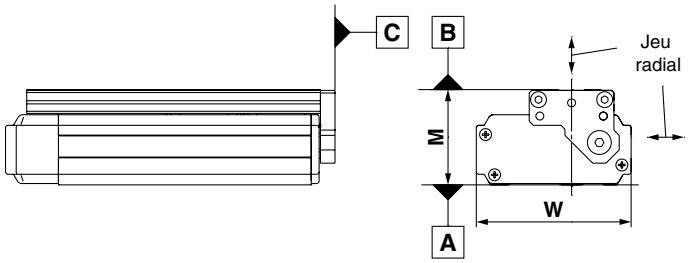
Suite aux résultats obtenus ci-dessus, le modèle sélectionné est LESH25RK-100.

Le moment admissible doit suivre la sélection du positionnement.

Sélection du modèle

Précision de la table

∗ Ces valeurs sont les valeurs initiales de référence.

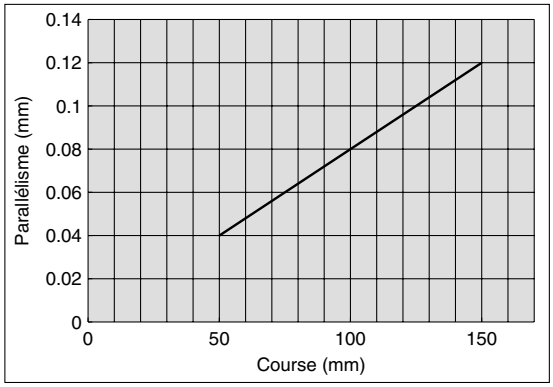


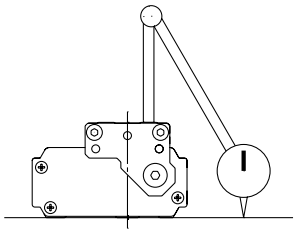
Modèle	LESH8R	LESH16R	LESH25R
Parallélisme entre côté A et B	Voir tableau 1.		
Parallélisme entre côté A et B	Voir graphique 1		
Perpendicularité entre côté A et C	0.05	0.05	0.05
Tolérance de cote M (mm)	±0.3		
Tolérance de cote W (mm)	±0.2		
Jeu radial (μm)	–4 à 0	–10 à 0	–14 à 0

Tableau 1 Parallélisme entre côté A et B

Modèle	Course (mm)			
	50	75	100	150
LESH8R	0.055	0.065	—	—
LESH16R	0.05	—	0.08	—
LESH25R	0.06	—	0.08	0.125

Graphique 1 Parallélisme entre côté A et B





Moment statique admissible

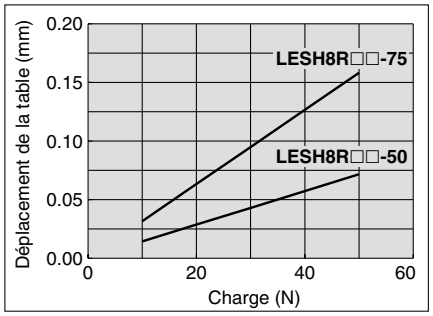
Modèle		LESH8R		LESH16R		LESH25R		
Course	[mm]	50	75	50	100	50	100	150
Moment longitudinal	[N·m]	11		26	43	77	112	155
Moment radial	[N·m]	11						
Moment latéral	[N·m]	12		48		146	177	152

Flèche de la table (valeurs de référence)

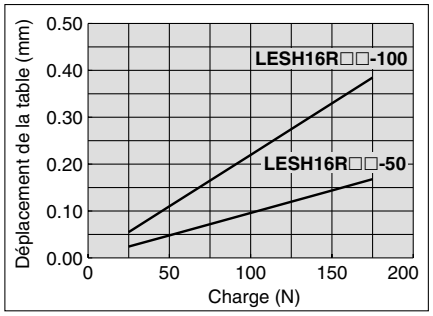
∗ Ces valeurs sont les valeurs initiales de référence.

Déplacement de la table via la charge du moment longitudinal

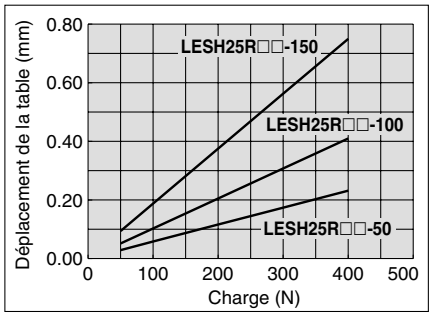
LESH8R



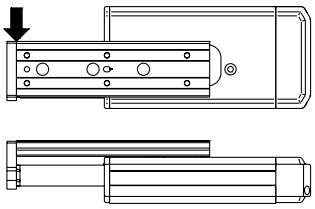
LESH16R



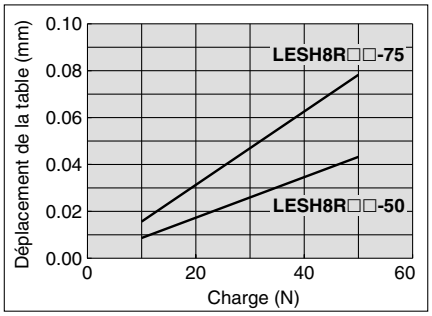
LESH25R



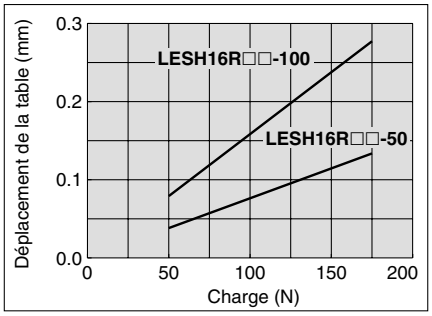
Déplacement de la table via la charge du moment radial



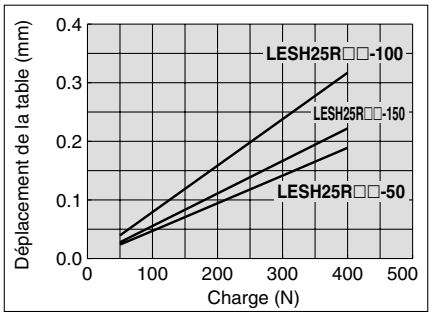
LESH8R



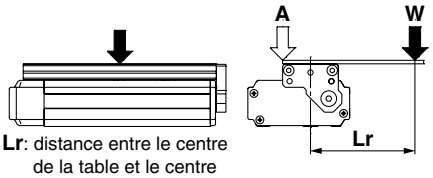
LESH16R



LESH25R

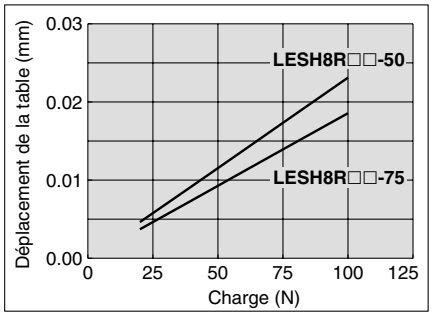


Déplacement de la table via la charge du moment latéral

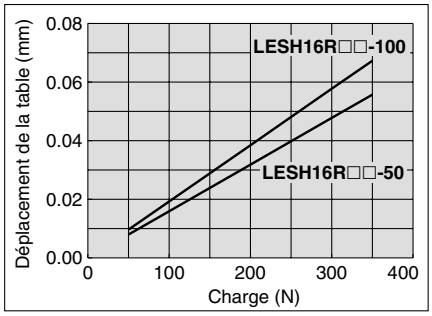


Lr: distance entre le centre de la table et le centre de gravité de la pièce

LESH8R **Lr** = 70 mm



LESH16R **Lr** = 120 mm



LESH25R **Lr** = 200 mm

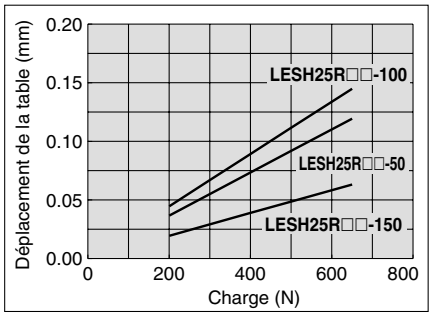


Table linéaire électrique
Série LES
LESH8, 16, 25

CE

Pour passer commande

LESH 8 R ☐ J – 50 ☐ ☐ – R 1 6N 1 ☐

Taille

8
16
25

Type de moteur

—	Moteur pas à pas (servo/24 VDC)
A	Servomoteur Note 1) (24 VDC)

Pas de vis

Symbole	Pas de vis (mm)		
	LESH8R	**LESH16R**	**LESH25R**
K	4	5	8
J	8	10	16

Course

Course (mm)	Taille du corps
50, 75	8
50, 100	16
50, 100, 150	25

Frein

—	Sans frein
B	Avec frein Note 2)

Note 2) Incompatible avec une course de 50 et des corps de taille 8 et 16

Options

—	Standard
S	Caractéristiques antipoussière Note 3)

Note 3) Un racleur est monté sur le fond avant et des joints sont posés sur les deux fonds arrière.

Type de câble pour l'actionneur

—	Sans câble
R	Câble robotique (câble flexible)

Longueur de câble de l'actionneur

—	Sans câble	**8**	8 m Note 4)
1	1.5 m	**A**	10 m Note 4)
3	3 m	**B**	15 m Note 4)
5	5 m	**C**	20 m Note 4)

Note 4) Fabriqué sur commande

Type de contrôleur Note 5)

—	Sans contrôleur
6N	Avec contrôleur (NPN)
6P	Avec contrôleur (PNP)

Note 5) Consultez la page 22 pour connaître les caractéristiques détaillées du contrôleur.

Longueur du câble E/S

—	Sans câble
1	1.5 m
3	3 m
5	5 m

Montage du contrôleur

—	Montage par vis
D Note 6)	Montage sur rail DIN

Note 6) Le rail DIN n'est pas inclus. Vous devez le commander séparément.

⚠Précaution

Note 1) Produits conformes aux normes CE

① La conformité EMC a été testée en combinant la série des actionneurs électriques LES avec celle des contrôleurs LEC. La conformité EMC dépend de la façon dont le client a configuré son panneau de commande avec ses autres équipements et câbles électriques. Elle ne peut être appliquée aux composants SMC installés dans l'équipement du client dans les conditions ci-présentes. Le client doit vérifier la conformité de ses machines et de son équipement dans son ensemble.

② En ce qui concerne les caractéristiques du servomoteur (24 VDC), la conformité EMC a été testée à l'aide d'un kit de filtre anti-parasites (LEC-NFA) (voir en page 30) Reportez-vous au mode d'emploi LECA pour l'installation.

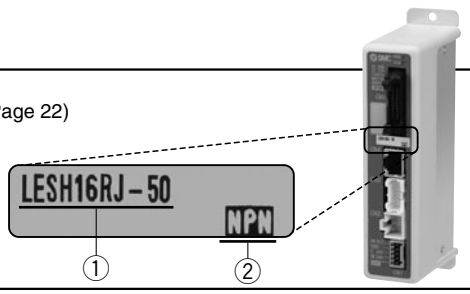
L'actionneur et le contrôleur sont vendus ensemble. (contrôleur → Page 22)

Vérifiez que le contrôleur et l'actionneur sont compatibles.

<Contrôlez les points suivants avant toute utilisation.>

① Vérifiez que l'étiquette de l'actionneur portant le numéro du modèle est identique à celle du contrôleur.

② Vérifiez la compatibilité de la configuration E/S parallèle (NPN ou PNP).



∗ Consultez le manuel d'utilisation des produits. Il est disponible sur notre site web: http://www.smcworld.com/

Caractéristiques

Moteur pas à pas

Modèle				LESH8R		LESH16R		LESH25R	
Caractéristiques de l'actionneur	Course (mm)			50, 75		50, 100		50, 100, 150	
	Charge (kg)		Horizontal	2	1	6	4	9	6
			Vertical	0.5	0.25	2	1	4	2
	Force de poussée (N) 30% à 70% Note 1)			6 à 15	4 à 10	23.5 à 55	15 à 35	77 à 180	43 à 100
	Vitesse (mm/s)			10 à 200	20 à 400	10 à 200	20 à 400	10 à 150	20 à 400
	Vitesse de poussée (mm/s) Note 2)			10 à 20	20	10 à 20	20	10 à 20	20
	Répétitivité de positionnement (mm)			±0.05					
	Pas de vis (mm)			4	8	5	10	8	16
	Résistance aux chocs/vibrations (m/s²) Note 3)			50/20					
	Type d'action			Ecrou trapézoïdale + courroie					
	Type de guidage			Guidage linéaire (modèle en circulation)					
	Plage de température d'utilisation (°C)			5 à 40 (sans condensation et hors gel)					
	Plage d'humidité ambiante (%)			35 à 85 (sans condensation et hors gel)					
	Masse (kg)	Sans verrouillage		50st: 0.55		50st: 1.15		50st: 2.50	
				75st: 0.70		100st: 1.60		100st: 3.30	
								150st: 4.26	
		Avec verrouillage		75st: 0.93		100st: 1.90		50st: 3.10	
								100st: 3.90	
								150st: 4.86	
Caractéristiques électriques	Taille du moteur			□20		□28		□42	
	Type de moteur			Moteur pas à pas					
	Encodeur			Phase A/B incrémentielle (800 impulsions/rotation)					
	Tension nominale (V)			24 VCC ±10%					
	Consommation élec. (W) Note 4)			20		43		67	
	Courant élec. en veille pdt l'utilisation (W) Note 5)			7		15		13	
	Courant élec. max. temporaire (W) Note 6)			35		60		74	
	Masse du contrôleur (kg)			0.15 (montage par vis), 0.17 (montage sur rail DIN)					
Caractéristiques de l'unité de verrouillage	Type		Note 7)	par manque de courant					
	Effort de maintien (N)			24	2.5	300	48	500	77
	Consommation élec. (W) Note 8)			4		3.6		5	
	Tension nominale (V)			24 VCC ±10%					

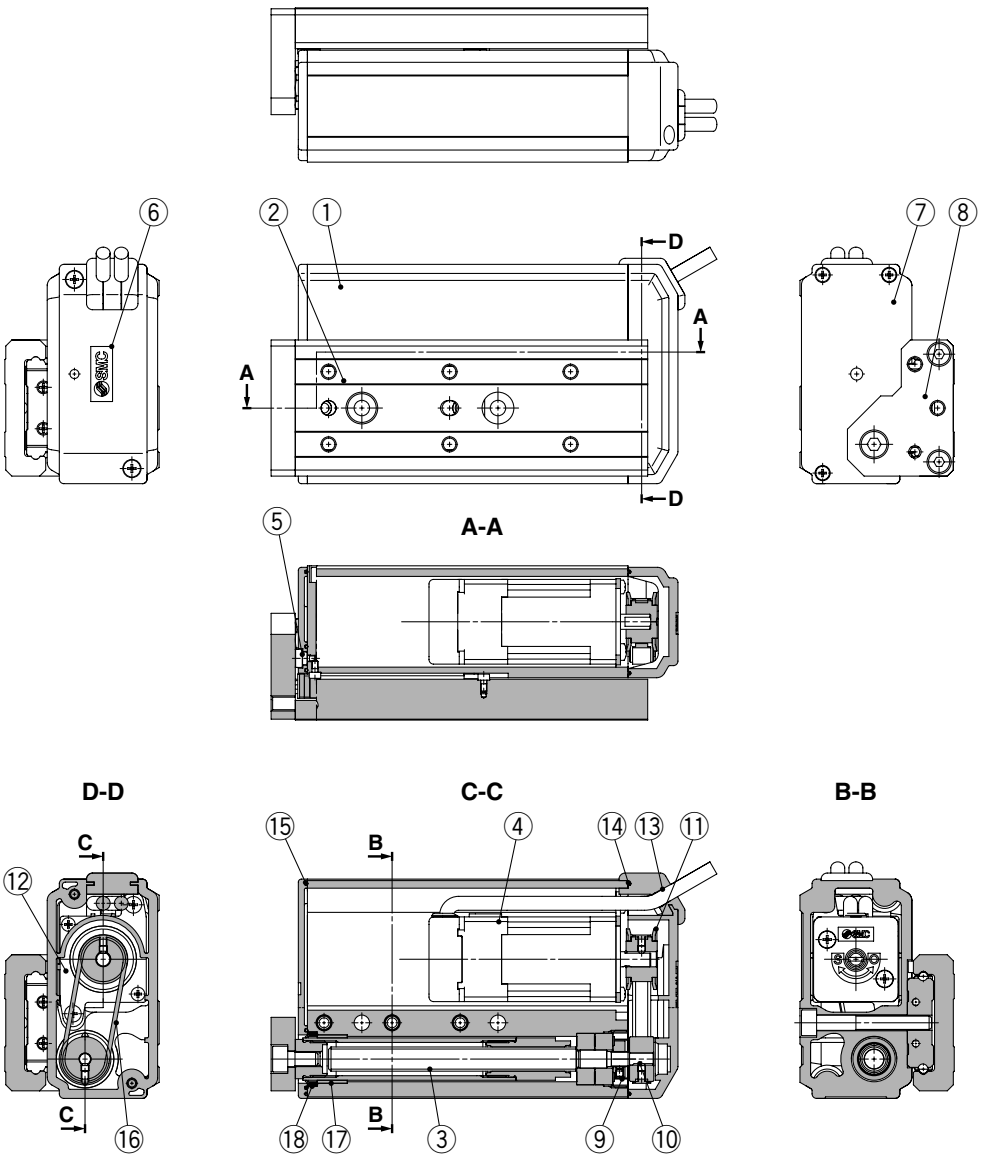
Note 1) Les courses apparaissant entre parenthèses et les courses intermédiaires sont fabriquées sur commande.
Note 2) La vitesse de poussée va de la vitesse min. à 20 mm/s.
Note 3) Résistance aux vibrations: aucun dysfonctionnement lorsque soumis au balayage de fréquence de 45 à 2000 Hz. Test réalisé en position axiale et perpendiculairement à l'axe de la vis. (test réalisé avec la table linéaire à l'état initial)
Résistance aux chocs : aucun dysfonctionnement de la table lors du test de chocs en position axiale et perpendiculairement à l'axe de la vis. (test réalisé avec la table linéaire à l'état initial)
Note 4) C'est la consommation électrique (contrôleur inclus) de l'actionneur en service.
Note 5) Le courant électrique diminue (contrôleur inclus) quand l'actionneur s'arrête sur une position prédéfinie alors qu'il est en service, sauf pendant la phase de poussée.
Note 6) C'est le courant électrique maximum temporaire (contrôleur inclus) de l'actionneur en service. Cette valeur peut être utilisée pour choisir la source d'alimentation électrique.
Note 7) Avec frein uniquement
Note 8) Si l'actionneur est muni d'un frein, vous devez alimenter ce frein en courant supplémentaire.

Servomoteur

Modèle				LESH8RA		LESH16RA		LESH25RA	
Caractéristiques de l'actionneur	Course (mm)			50, 75		50, 100		50, 100, 150	
	Charge (kg)		Horizontal	2	1	5	2.5	6	4
			Vertical	0.5	0.25	2	1	2.5	1.5
	Force de poussée (N) 50% à 100% Note 1)			7.5 à 11	5 à 7.5	17.5 à 35	10 à 20	18 à 36	12 à 24
	Vitesse (mm/s)			10 à 200	20 à 400	10 à 200	20 à 400	10 à 150	20 à 400
	Vitesse de poussée (mm/s) Note 2)			10 à 20	20	10 à 20	20	10 à 20	20
	Répétitivité de positionnement (mm)			±0.05					
	Pas de vis (mm)			4	8	5	10	8	16
	Résistance aux chocs/vibrations (m/s²) Note 3)			50/20					
	Type d'action			Ecrou trapézoïdale + courroie					
	Type de guidage			Guidage linéaire (modèle en circulation)					
	Plage de température d'utilisation (°C)			5 à 40 (sans condensation et hors gel)					
	Plage d'humidité ambiante (%)			35 à 85 (sans condensation et hors gel)					
	Masse (kg)	Sans verrouillage		50st: 0.55		50st: 1.15		50st: 2.50	
				75st: 0.70		100st: 1.60		100st: 3.30	
								150st: 4.26	
		Avec verrouillage		75st: 0.93		100st: 1.90		50st: 3.10	
								100st: 3.90	
								150st: 4.86	
Caractéristiques électriques	Taille du moteur			□20		□28		□42	
	Sortie du moteur (W)			10		30		36	
	Type de moteur			Servomoteur					
	Encodeur			Phase A/B incrémentielle (800 impulsions/rotation)/phase Z					
	Tension nominale (V)			24 VCC ±10%					
	Consommation électrique (W) Note 4)			58		84		144	
	Courant élec. en veille pdt l'utilisation (W) Note 5)			4 (horizontal)/7 (vertical)		2 (horizontal)/15 (vertical)		4 (horizontal)/43 (vertical)	
	Courant élec. max. temporaire (W) Note 6)			84		124		158	
	Masse du contrôleur (kg)			0.15 (montage par vis), 0.17 (montage sur rail DIN)					
Caractéristiques de l'unité de verrouillage	Type		Note 7)	par manque de courant					
	Effort de maintien (N)			24	2.5	300	48	500	77
	Consommation élec. (W) Note 8)			4		3.6		5	
	Tension nominale (V)			24 VCC ±10%					

Note 1) La plage de la force de poussée pour le modèle LESH8RA se situe entre 50 et 75%. La précision de la poussée est de ±20% (E.M.).
Note 2) La vitesse de poussée va de la vitesse min. à 20 mm/s.
Note 3) Résistance aux vibrations: aucun dysfonctionnement lorsque soumis au balayage de fréquence de 45 à 2000 Hz. Test réalisé en position axiale et perpendiculairement à l'axe de la vis. (test réalisé avec la table linéaire à l'état initial)
Résistance aux chocs : aucun dysfonctionnement de la table lors du test de chocs en position axiale et perpendiculairement à l'axe de la vis. (test réalisé avec la table linéaire à l'état initial)
Note 4) C'est la consommation électrique (contrôleur inclus) de l'actionneur en service.
Note 5) Le courant électrique diminue (contrôleur inclus) quand l'actionneur s'arrête sur une position prédéfinie alors qu'il est en service, sauf pendant la phase de poussée.
Note 6) C'est le courant électrique maximum temporaire (contrôleur inclus) de l'actionneur en service. Cette valeur peut être utilisée pour choisir la source d'alimentation électrique.
Note 7) Avec frein uniquement
Note 8) Si l'actionneur est muni d'un frein, vous devez alimenter ce frein en courant supplémentaire.

Construction



Nomenclature

N°	Description	Matière	Note
1	**Corps**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
2	**Ensemble de la table**	—	
3	**Vis trapézoïdale**	—	
4	**Moteur**	—	
5	**Butée**	Acier au carbone	Nickelé
6	**Couvercle de poulie**	Résine synthétique	
7	**Fond arrière**	Résine synthétique	
8	**Plaque de fermeture**	Alliage d'aluminium	Anodisé dur
9	**Butée du roulement**	Acier au carbone	Nickelé
10	**Poulie pour vis**	Alliage d'aluminium	
11	**Poulie du moteur**	Alliage d'aluminium	
12	**Plaque du moteur**	Alliage d'aluminium	
13	**Fils noyé**	EPDM	
14	**Joint de poulie**	NBR	Caractéristiques antipoussière uniq.
15	**Joint d'extrémité**	NBR	Caractéristiques antipoussière uniq.
16	**Courroie**	—	
17	**Coussinet**	—	Caractéristiques antipoussière uniq.
18	**Racleur**	NBR	Caractéristiques antipoussière uniq.

Pièces/courroie de rechange

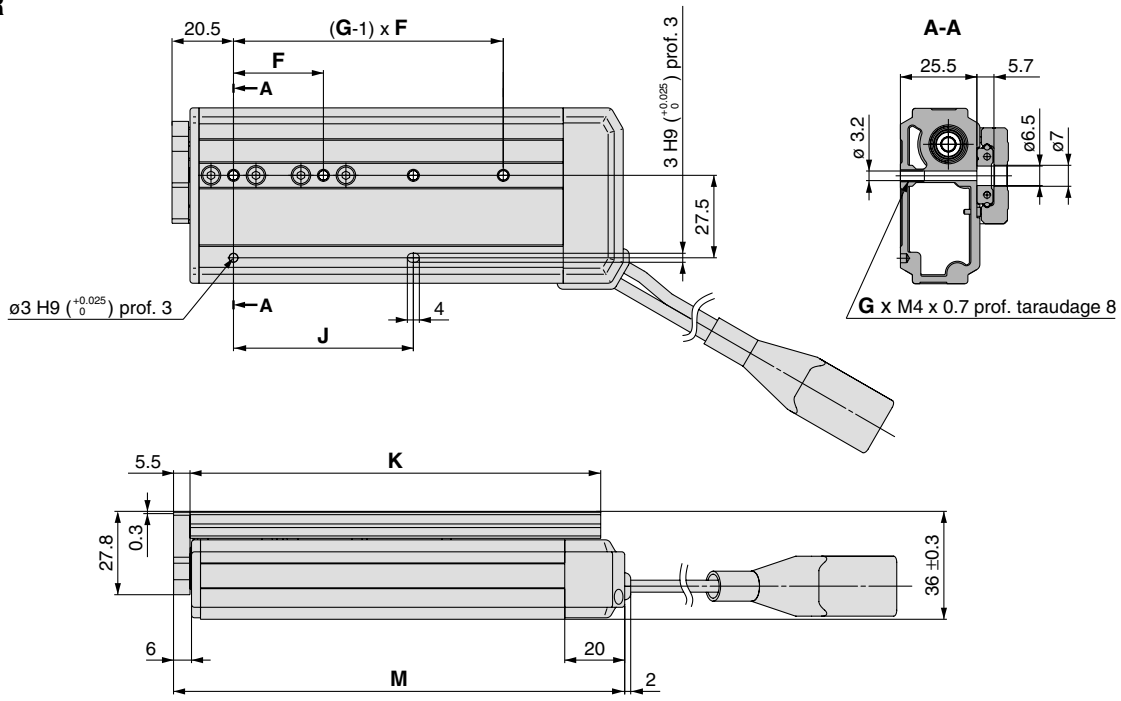
Taille	Réf.
LESH8R	LE-D-1-1
LESH16R	LE-D-1-2
LESH25R	LE-D-1-3

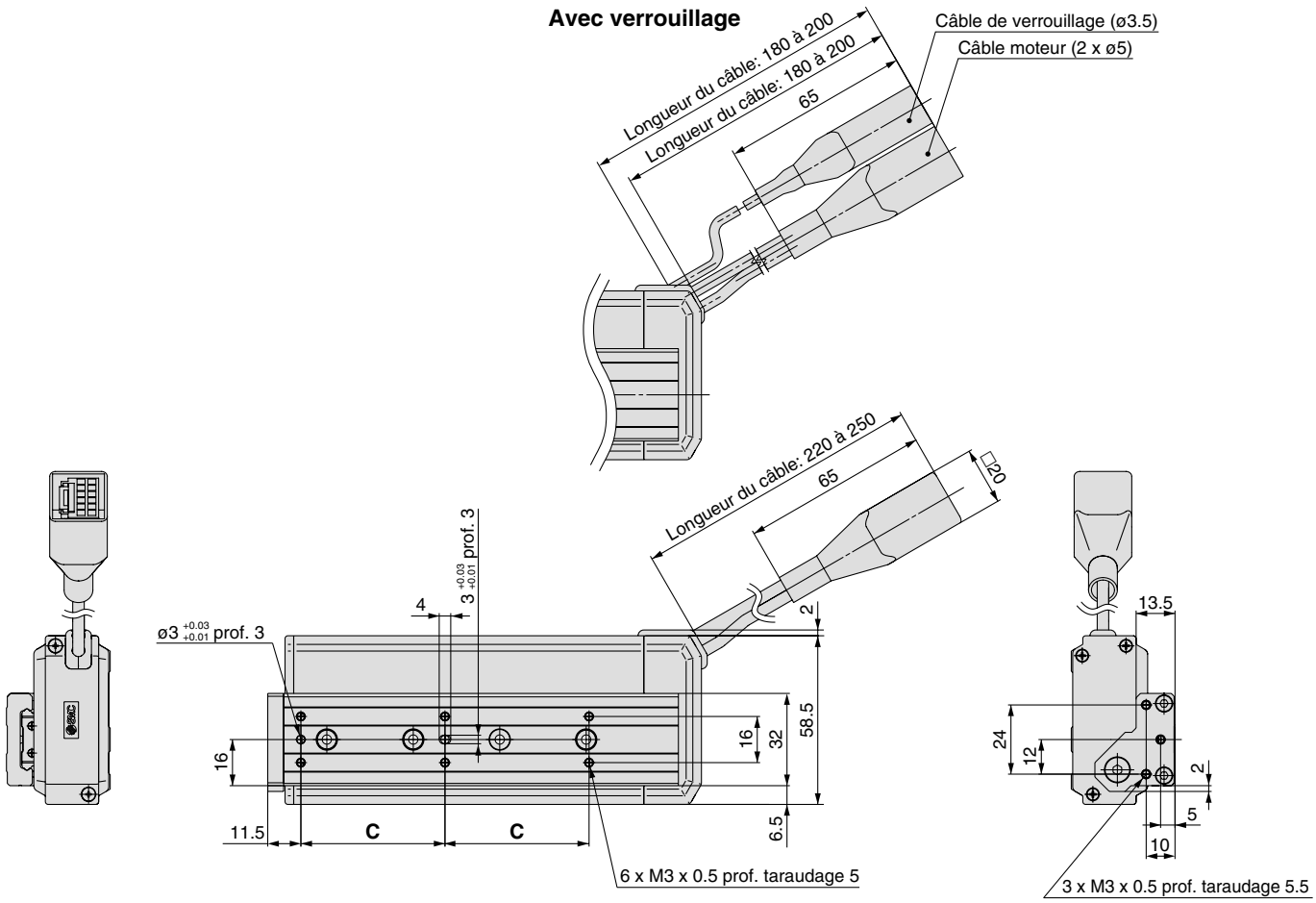
Pièces de rechange/kit de lubrification

Pièce	Réf.
Unité de guidage	GR-S-010 (10 g) GR-S-020 (20 g)

Dimensions

LESH8R

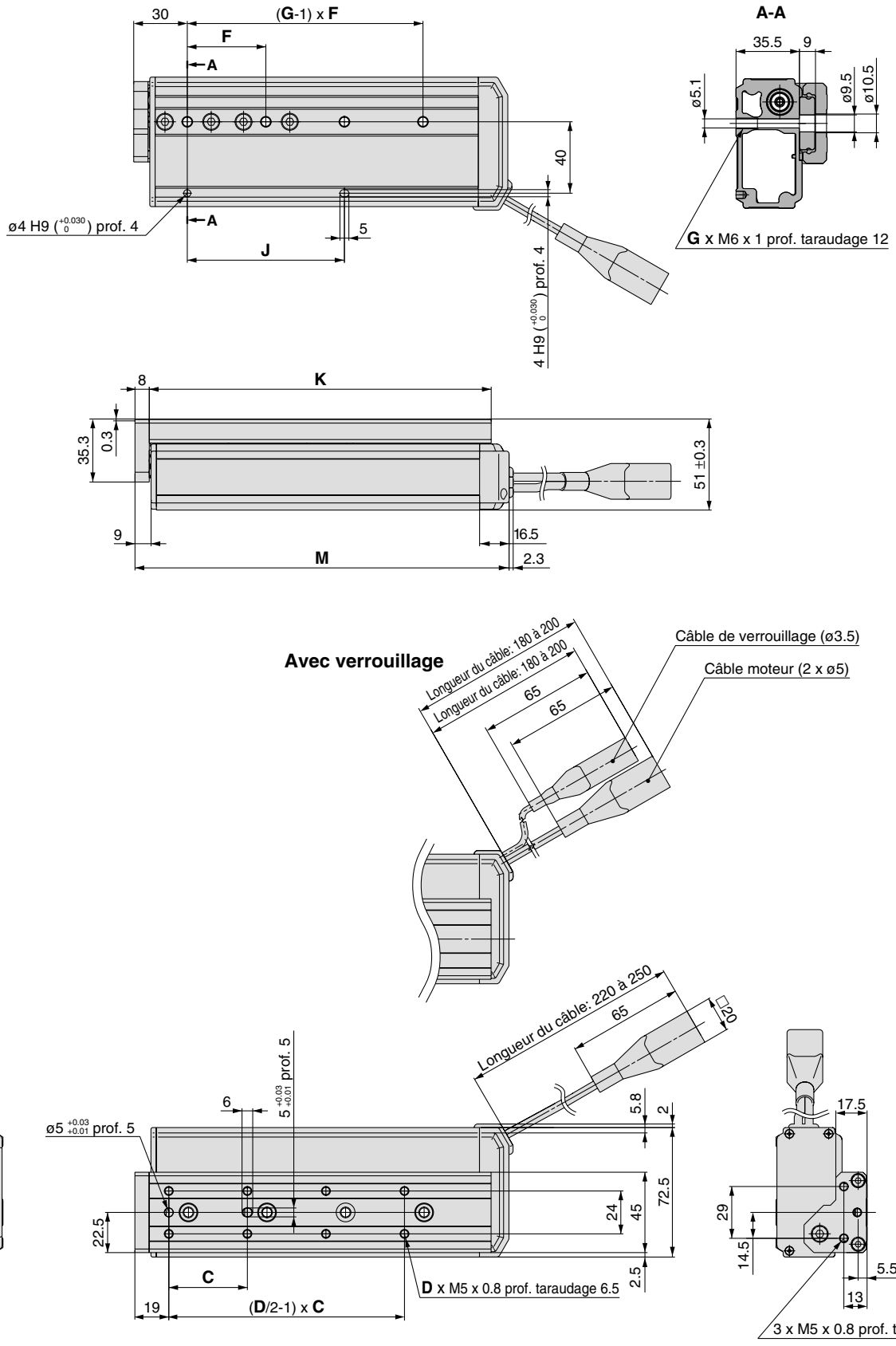




Modèle	C	F	G	J	K	M
LESH8R□□-50□□-R□□□□	46	29	3	58	111	124.5
LESH8R□□-75□□-R□□□□	50	30	4	60	137	150.5

Dimensions

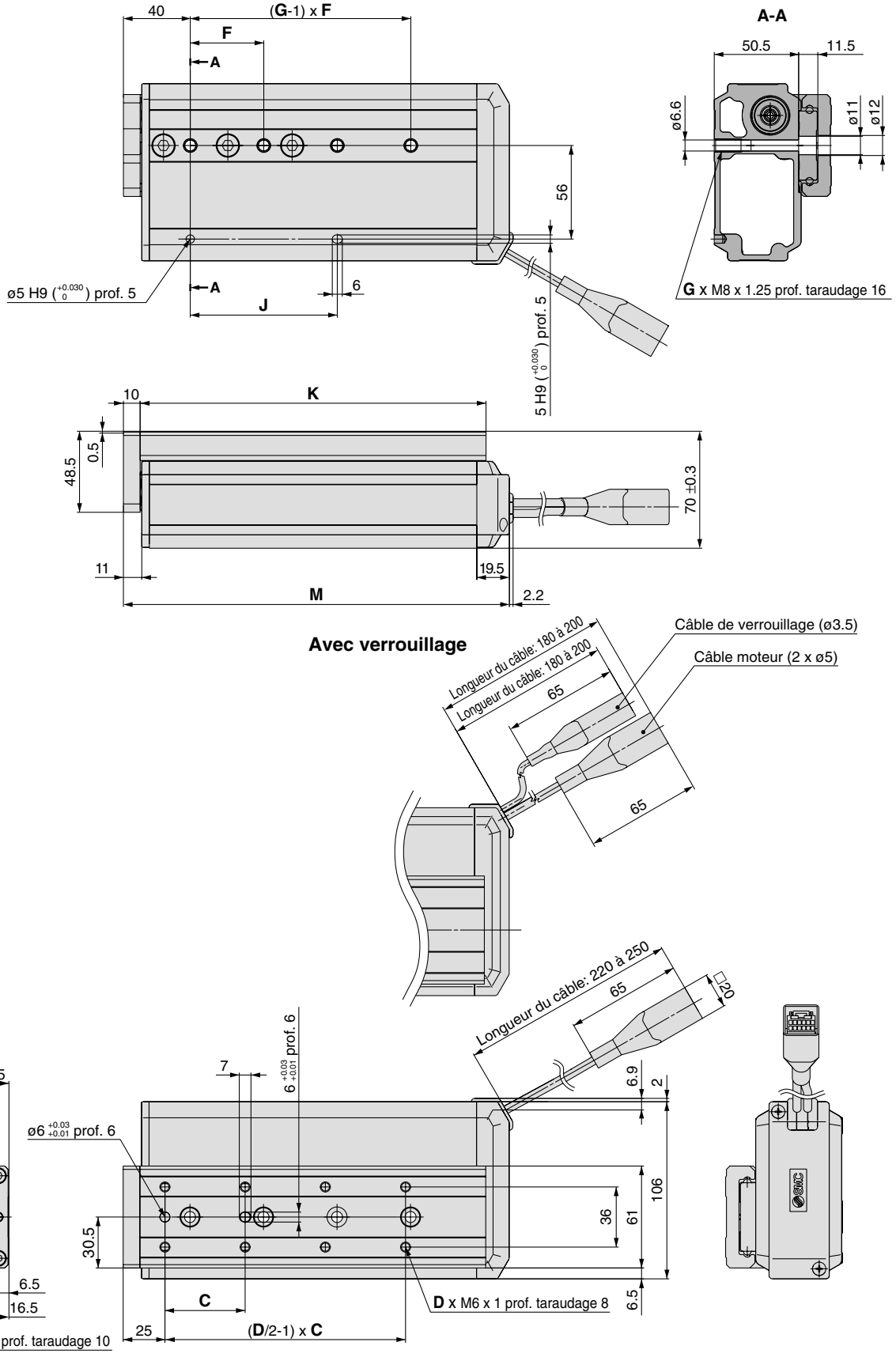
LESH16R



Modèle	C	D	F	G	J	K	M
LESH16R□□-50□□-R□□□□	40	6	45	2	45	116.5	134.5
LESH16R□□-100□□-R□□□□	44	8	44	4	88	191.5	209.5

Dimensions

LESH25R



Modèle	C	D	F	G	J	K	M
LESH25R□□-50□□-R□□□□	75	4	80	2	80	143	167
LESH25R□□-100□□-R□□□□	48	8	44	4	88	207	231
LESH25R□□-150□□-R□□□□	65	8	66	4	132	285	309

Série LES
Table linéaire électrique/ Précautions spécifiques au produit 1

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation. Reportez-vous à la page annexe 1 pour connaître les consignes de sécurité et les précautions d'utilisation des actionneurs électriques. Elles sont disponibles sur notre site web: http://www.smcworld.com/

Conception

⚠Précaution

1. N'appliquez pas de charge supérieure à la limite requise.

Un produit doit être choisi suivant sa capacité de charge maximum et son moment admissible. Si le produit est utilisé en dehors des limites spécifiées, la charge excentrique appliquée sur le guide sera excessive et aura des effets néfastes. Elle peut générer un jeu dans le guide, altérer la précision et diminuer la durée de service.

2. N'utilisez pas le produit dans des applications où il peut subir une force externe ou un impact excessif.

Cela pourrait l'endommager.

Manipulation

⚠Précaution

1. Les données de positionnement doivent être supérieures à 0.5 en phase de positionnement.

Si le positionnement est inférieur ou égal à 0.5, le signal de fin de positionnement ne se produira peut-être pas.

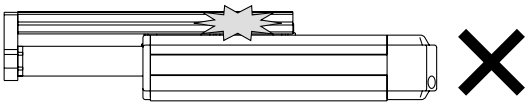
2. Signal de sortie INP

1) Opération de positionnement
Quand le produit atteint les plages de réglage des données de positionnement [In pos], le signal de sortie s'allume.
Valeur initiale : réglée à [0.50] minimum

2) Opération de préhension
Quand la force de poussée dépasse la valeur seuil du déclenchement LV, le signal de sortie INP s'active. La valeur du déclenchement LV doit être égale ou inférieure à la force de poussée.
Pour être sûr d'atteindre la force de poussée, les valeurs de consigne du déclenchement LV et de la force de poussée doivent être identiques.

3. Ne heurtez jamais la fin de course sauf en revenant en position initiale.

La butée interne pourrait casser.



4. N'utilisez pas les valeurs suivantes pour la force de positionnement.

- Moteur pas à pas (servo 24 VCC): 100%
- Servomoteur (24 VCC): 250%

Si la valeur de la force de positionnement est inférieure aux valeurs susmentionnées, la durée de cycle varie et peut déclencher une alarme.

5. La vitesse du produit peut changer en fonction de la charge.

Avant de sélectionner un produit, vérifiez les instructions de sélection et de spécifications du catalogue.

6. Lors d'un retour en position initiale, la charge transférée ne doit subir aucune surcharge, aucun impact et aucune résistance.

La position initiale qui se base sur la détection du couple moteur en serait changée.

Manipulation

⚠Précaution

7. La table et l'ensemble de guidage sont fabriqués en acier inox. De la rouille peut apparaître si le produit se trouve dans un milieu exposé à des projections d'eau.

8. Ne bosselez pas, n'éraflez pas ou n'abîmez pas les surfaces de montage du corps, de la table et de la plaque de fermeture.

Les surfaces de montage perdraient en parallélisme, l'unité de guidage se dessererait et la résistance au glissement pourrait augmenter, ainsi que d'autres problèmes.

9. Ne bosselez pas, n'éraflez pas ou n'abîmez pas la surface de déplacement du rail et du guide.

Une résistance au glissement et du jeu pourrait apparaître.

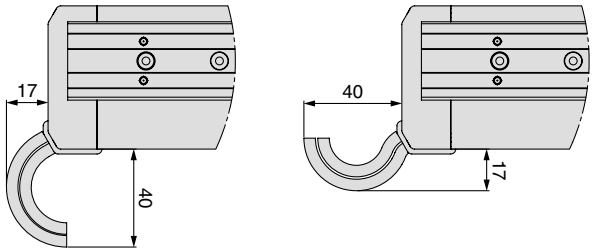
10. N'appliquez pas d'impact fort ou de grand moment en fixant une pièce.

Une force extérieure et supérieure au moment admissible peut provoquer un relâchement de l'unité de guidage, une augmentation de la résistance au glissement ou d'autres problèmes.

11. Maintenez la planéité de la surface de montage à 0.02 mm maxi.

Le montage, sur le corps du produit, d'une pièce ou d'une base ayant une planéité insuffisante peut provoquer du jeu dans le guide et augmenter la résistance au glissement.

12. Lors du montage du produit, respectez les valeurs suivantes pour couder les câbles.



13. Assurez-vous d'être sur la valeur de poussée quand la poussée est en cours.

Ne heurtez pas la table avec la pièce pendant la phase de positionnement.

14. Si l'actionneur est utilisé pour une opération de poussée, la vitesse d'utilisation doit être comprise entre le minimum requis pour chaque modèle et 20 mm/s.

L'utilisation de l'actionneur en dehors des plages de vitesse spécifiées peut entraîner des dommages et des dysfonctionnements.

Série LES
Table linéaire électrique/ Précautions spécifiques au produit 2

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation. Reportez-vous à la page annexe 1 pour connaître les consignes de sécurité et les précautions d'utilisation des actionneurs électriques. Elles sont disponibles sur notre site web: http://www.smcworld.com/

Manipulation

⚠Précaution

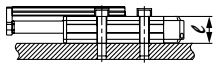
15. Lors du montage du produit, utilisez des vis de longueur adéquate et serrez-les selon le couple de serrage maximum ou moins.

Un serrage supérieur à la plage indiquée peut entraîner un dysfonctionnement, tandis qu'un serrage insuffisant peut déplacer la position de préhension ou faire chuter une pièce.

Corps fixe/fixation latérale (corps traversant)

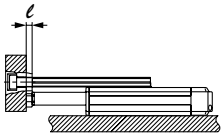
Modèle	Vis	Couple de serrage max. (N·m)	ℓ (prof. de vissage max. en mm)
LESH8R	M4 x 0.7	1.5	8
LESH16R	M6 x 1	5.2	12
LESH25R	M8 x 1.25	10	16

Corps fixe/fixation latérale (trou traversant)



Modèle	Vis	Couple de serrage max. (N·m)	ℓ (mm)
LESH8R	M3 x 0.5	0.63	25.5
LESH16R	M5 x 0.8	3	35.5
LESH25R	M6 x 1	5.2	50.5

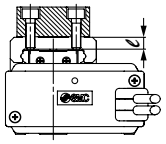
Pièce fixe/fixation à l'avant



Modèle	Vis	Couple de serrage max. (N·m)	ℓ (prof. de vissage max. en mm)
LESH8R	M3 x 0.5	0.63	5.5
LESH16R	M5 x 0.8	3	8
LESH25R	M6 x 1.0	5.2	10

Pour que les vis de fixation de la pièce n'entrent pas en contact avec la plaque de fermeture, utilisez des vis de 0.5 mm ou de longueur plus courte que la profondeur de vissage max. Des vis longues peuvent entrer en contact avec la plaque de fermeture et provoquer des dysfonctionnements, etc.

Pièce fixe/fixation par le haut



Modèle	Vis	Couple de serrage max. (N·m)	ℓ (prof. de vissage max. en mm)
LESH8R	M3 x 0.5	0.63	5
LESH16R	M5 x 0.8	3	6.5
LESH25R	M6 x 1.0	5.2	8

Pour éviter que les vis de fixation de la pièce n'entrent en contact avec le bloc de guidage, utilisez des vis de 0.5 mm ou de longueur plus courte que la profondeur de vissage maximum. Des vis longues peuvent entrer en contact avec le bloc de guidage et provoquer des dysfonctionnements, etc.

16. Pendant la phase de poussée, réglez la position du produit à 0.5 mm minimum de la pièce.

Si le produit et la pièce sont réglés sur la même position, l'alarme suivante peut se déclencher et un dysfonctionnement peut survenir.

a. Alarme "échec pos."
L'appareil ne peut atteindre la position de démarrage de la poussée car les pièces se sont déplacées dans la largeur.

b. Alarme "ALM de poussée"
Le produit retourne en position de départ après le démarrage de l'opération de poussée.

Entretien

⚠Attention

Fréquence des entretiens

Suivez le tableau suivant pour effectuer les entretiens.

Fréquence	Aspect extérieur	Vérification courroie
Inspection préalable à une utilisation quotidienne	○	—
Inspection tous les 6 mois*	—	○
Inspection tous les 250 km*	—	○
Inspection tous les 5 millions de cycles*	—	○

* Choisissez ce qui arrive le plus rapidement.

Vérification de l'aspect extérieur

1. Vis desserrées, salissure anormale
2. Vérification des défauts et des jonctions de câbles
3. Vibration, bruit

Il est recommandé de changer la courroie au bout de 2 ans, ou après la distance parcourue par l'actionneur (voir ci-dessous).
Les conditions d'utilisation et l'environnement peuvent diminuer la durée de vie de la courroie.
Inspectez régulièrement la courroie comme il est indiqué dans "Fréquence des entretiens" et changez-la si vous détectez une anomalie.

LESH8R□K / 500 km
LESH8R□J : sans entretien
LESH16R□K / 500 km
LESH16R□J : sans entretien
LESH25R□K: sans entretien
LESH25R□J : sans entretien

Vérification de la courroie

Arrêtez immédiatement l'appareil et remplacez la courroie dans l'un des cas suivants:

a. Le canevas des dents est usé.
La fibre de canevas s'effiloche. Le caoutchouc s'enlève et la fibre blanchit. La forme des fibres est confuse.

b. Le côté de la courroie se détache ou s'use.
La courroie s'arrondit et les embouts s'effilochent.

c. La courroie est coupée partiellement.
La courroie est coupée. Tout corps étranger (excepté les pièces coupées) prises dans les dents peut endommager l'appareil.

d. Ligne verticale sur les dents de la courroie
Défaut provoqué par le passage de la courroie sur la bride

e. Le caoutchouc à l'arrière de la courroie est mou et collant.

f. L'arrière de la courroie est fissuré.

Contrôleur de moteur pas à pas (servo/24 VDC)

Série LECP6

Contrôleur de servomoteur (24 VDC)

Série LECA6

● **Actionneur**

● **Câble E/S**

API

Alim. élec. pour signal E/S 24 VDC

Préparez une alimentation PLC et 24 VDC pour le signal E/S.

● **Contrôleur**

Vers CN5

Vers CN4

Vers CN3

Câble de l'actionneur ●

Vers CN2

Vers CN1

Options

● **Logiciel pour le paramétrage du contrôleur**
(câble de communication, unité de conversion et câble USB inclus)

● **Unité de conversion**

● **Câble de communication**

Câble USB ●
(type A-miniB)

Logiciel pour le paramétrage du contrôleur

PC

ou

● **Boîtier de commandes**
(avec câble de 3 m)

Equipement pour le paramétrage du contrôleur

Alimentation du contrôleur 24 VDC

(Préparez des câbles d'alimentation et des alimentions d'entrée 24 VDC [alimentations électriques autres que les courants d'appel préventifs] pour le contrôleur.)

● **Prise d'alimentation**
(accessoires)

Contrôleur de moteur pas à pas (servo/24 VDC)
Série LECP6

Contrôleur de servomoteur (24 VDC)
Série LECA6

Série **LECP6** *Série* **LECA6**

Pour passer commande

⚠Précaution

Note 1) Produits conformes aux normes CE

① La conformité EMC a été testée en combinant la série des actionneurs électriques LES avec celle des contrôleurs LEC. La conformité EMC dépend de la façon dont le client a configuré son panneau de commande avec ses autres équipements et câbles électriques. Elle ne peut être appliquée aux composants SMC installés dans l'équipement du client dans les conditions ci-présentes. Le client doit vérifier la conformité de ses machines et de son équipement dans son ensemble.

② En ce qui concerne la série LECA6 (contrôleur du servomoteur), la conformité EMC a été testée à l'aide d'un kit de filtre anti-parasites (LEC-NFA). (voir en page 30) Reportez-vous au mode d'emploi LECA pour l'installation.

LE C P 6 N □ □ – □

Actionneur

Contrôleur

Moteur compatible

P	Moteur pas à pas (servo/24 VDC)
A	Servomoteur (24 VDC)Note 1)

Nombre de données de positionnement

6	64 points

Type E/S parallèle

N	NPN
P	PNP

Longueur du câble E/S

—	Sans câble
1	1.5 m
3	3 m
5	5 m

Option

—	Montage par vis
D Note 2)	Montage sur rail DIN

Note 2) Le rail DIN n'est pas inclus. Vous devez le commander séparément.

Réf. de l'actionneur

(sauf caractéristiques du câble et options de l'actionneur)
Ex.: entrez [LESH8RJ-50] pour LESH8RJ-50-R16N1

∗ Le contrôleur équipé de type (-P6□□) est compris dans la série LE, il est inutile de le commander séparément.

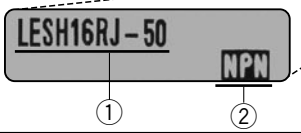
Le contrôleur peut être vendu seul si la référence de l'actionneur est déterminée préalablement.

Vérifiez que le contrôleur et l'actionneur sont compatibles.

<Contrôlez les points suivants avant toute utilisation.>

① Vérifiez que l'étiquette de l'actionneur portant le numéro du modèle est identique à celle du contrôleur.

② Vérifiez la compatibilité de la configuration E/S parallèle (NPN ou PNP).



Caractéristiques

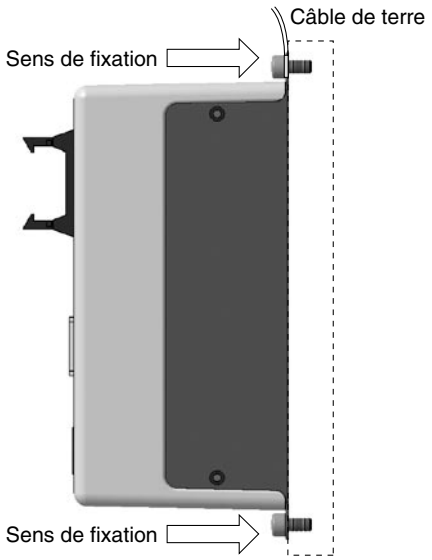
Caractéristiques standard

Elément	LECP6	LECA6
Moteur compatible	Moteur pas à pas biphasé HB avec connexion unipolaire	Servomoteur AC
Aliment. électrique Note 1)	Tension d'alimentation : 24 VDC±10% Courant électrique : 3 A (crête 5 A) Note 2) [transmission moteur, contrôle de puissance, arrêt, déverrouillage inclus]	Tension d'alimentation : 24 VDC±10% Courant électrique : 3 A (crête 10 A) Note 2) [transmission moteur, contrôle de puissance, arrêt, déverrouillage inclus]
Entrée parallèle	11 entrées (isolation par optocoupleur)	
Sortie parallèle	13 sorties (isolation par optocoupleur)	
Encodeur compatible	Phases A/B, entrée du récepteur de ligne, résolution 800 p/r	Phases A/B/Z, entrée du récepteur de ligne, résolution 800 p/r
Communication en série	RS485 (compatibilité avec le protocole Modbus)	
Mémoire	EEPROM	
Indicateur LED	LED (vert/rouge), une de chaque	
Commande de verrouillage	Borne de déverrouillage forcé	
Longueur de câble (m)	Câble E/S : 5 max. Câble de l'actionneur : 20 max.	
Système de refroidissement	Air ambiant	
Temp. d'utilisation (°C)	0 à 40 (sans condensation et givre)	
Plage d'humidité ambiante (%)	35 à 85 (sans condensation et givre)	
Plage de temp. de stockage (°C)	–10 à 60 (sans condensation et givre)	
Plage d'humidité de stockage (%)	35 à 85 (sans condensation et givre)	
Résistance d'isolation (MΩ)	Entre le boîtier (ailettes du radiateur) et la borne SG 50 (500 VDC)	
Masse (g)	150 (montage par vis) 170 (montage sur rail DIN)	

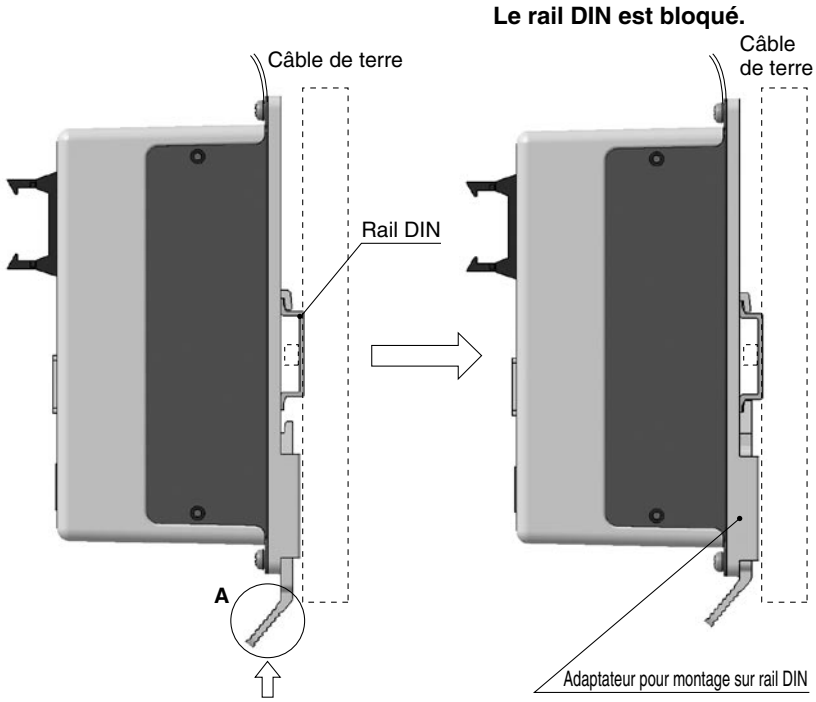
Note 1) N'utilisez pas d'alimentation électrique à régulateur du courant d'appel.
Note 2) Le courant électrique change suivant le type d'actionneur. Reportez-vous aux caractéristiques de l'actionneur pour plus de détails.

Montage

a) Montage par vis (LEC□6□□-□)
(installation avec deux vis M4)



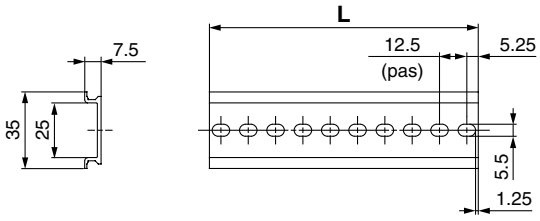
b) Montage sur rail DIN (LEC□6□□D□)
(installation avec le rail DIN)



Positionnez le contrôleur sur le rail DIN et poussez sur le levier de la partie **A** dans le sens de la flèche pour le verrouiller.

Rail DIN
AXT100-DR-□

∗ Pour□, entrez un numéro tiré de la ligne "N°" dans le tableau suivant.
Reportez-vous aux dimensions de montage de la page 24.



Dimensions L

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Dimensions L	23	35.5	48	60.5	73	85.5	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5

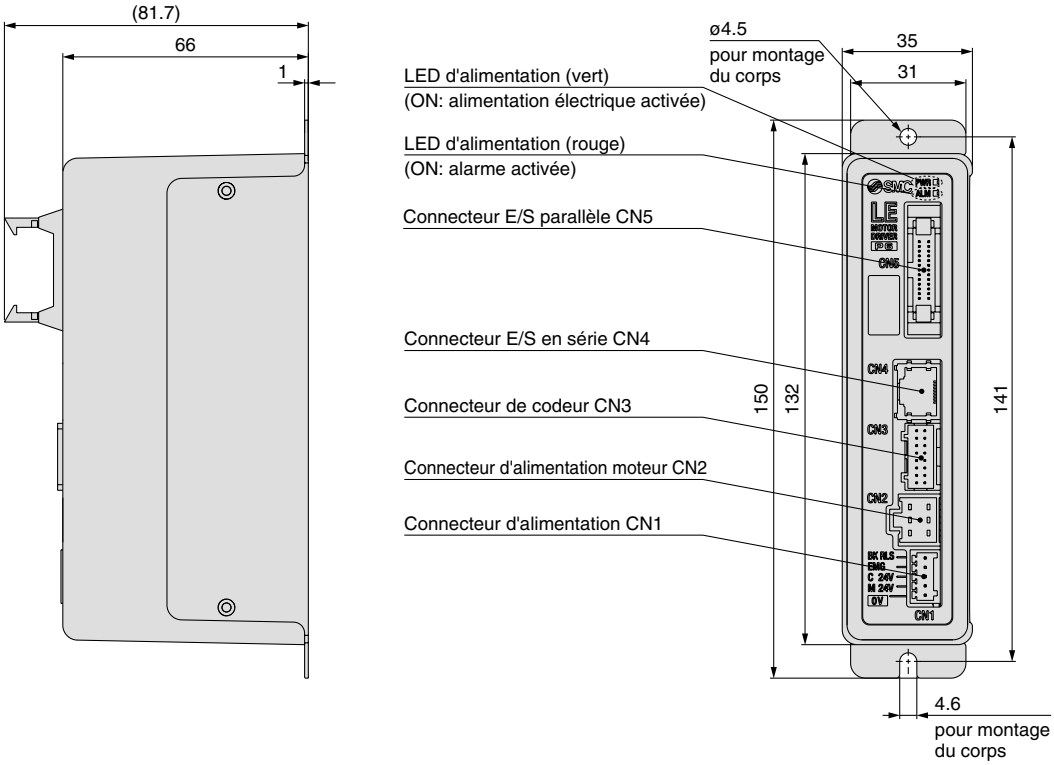
N°	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Dimensions L	273	285.5	298	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	398	410.5	423	435.5	448	460.5	473	485.5	498	510.5

Adaptateur pour montage sur rail DIN
LEC-D0 (avec 2 vis de fixation)

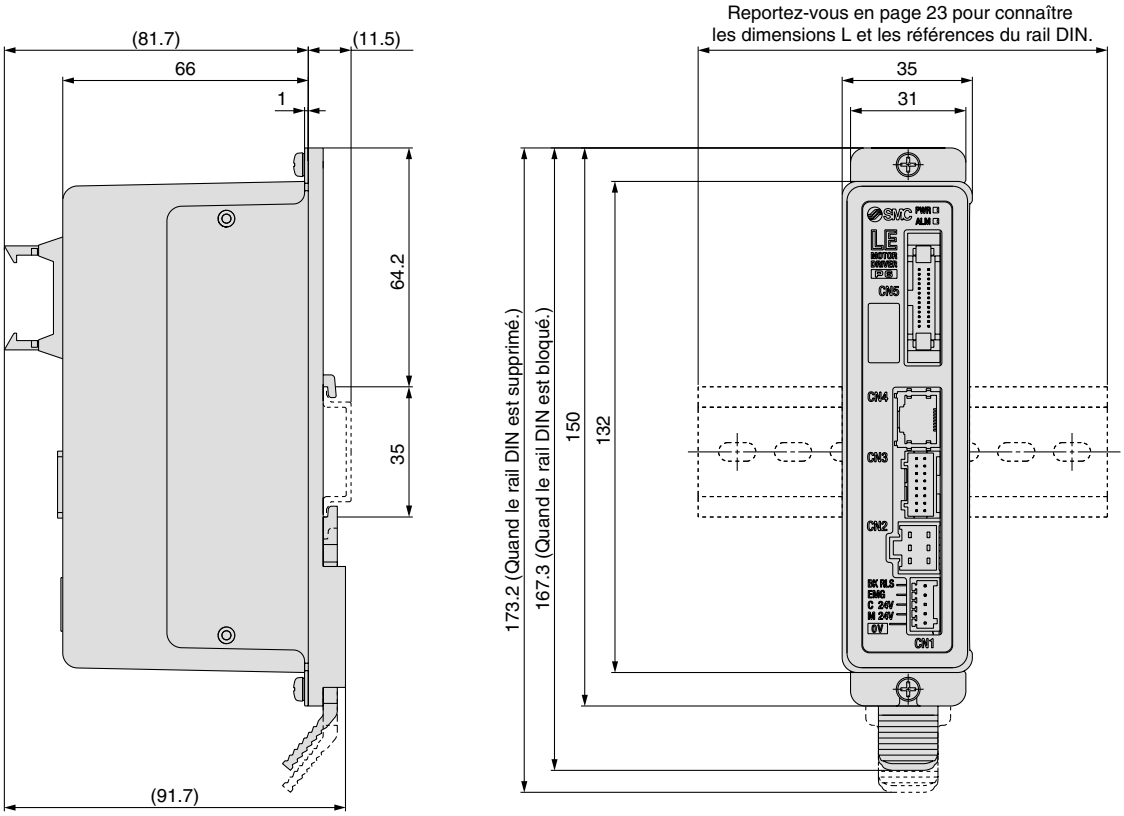
Le kit rail DIN peut être utilisé sur un driver à montage par vis.

Dimensions

a) Montage par vis (LEC□6□□-□)



b) Montage sur rail DIN (LEC□6□□D□)

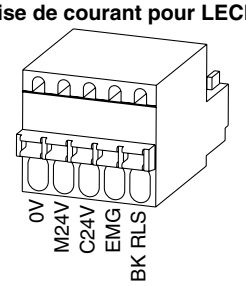


Note) Si deux contrôleurs ou plus sont utilisés, laissez un intervalle de 10 mm minimum entre eux (avec le modèle LESH25).

Exemple de raccordement 1

Connecteur d'alimentation : CN1 ∗ La prise de courant est un accessoire.

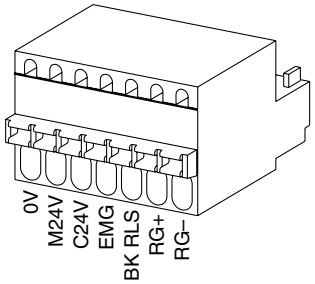
Prise de courant pour LECP6



Borne du connecteur d'alimentation CN1 pour LECP6

Nom de la borne	Fonction	Fonctions en détails
0V	Entrée commune (–)	Les bornes M24V/C24V/EMG/BK RLS sont commun négatif (-)
M24V	Alimentation moteur (+)	Alimentation du moteur (+)
C24V	Alimentation de commande (+)	Alimentation de la commande (+)
EMG	Arrêt (+)	Entrée (+) de débolcage de l'arrêt d'urgence
BK RLS	Déverrouillage (+)	Entrée (+) de déblocage du frein

Prise de courant pour LECA6



Borne du connecteur d'alimentation CN1 pour LECA6

Nom de la borne	Fonction	Fonctions en détails
0V	Entrée commune (–)	Les bornes M24V/C24V/EMG/BK RLS sont communes (–).
M24V	Alimentation moteur (+)	C'est l'alimentation fournie au contrôleur par le moteur (+).
C24V	Alimentation de commande (+)	C'est l'alimentation fournie au contrôleur par la commande (+).
EMG	Arrêt (+)	Entrée (+) qui débloque l'arrêt.
BK RLS	Déverrouillage (+)	Entrée (+) qui débloque le verrouillage
RG+	Sortie régénérative 1	Ce sont les bornes de sortie régénératives pour la connexion externe. Il n'est pas nécessaire de les relier à une connexion combinant les caractéristiques standard de la série LES.
RG–	Sortie régénérative 2	

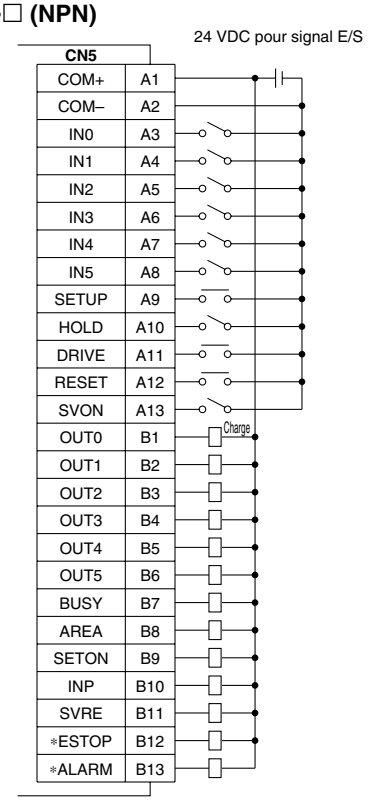
Exemple de raccordement 2

Connecteur E/S parallèle : CN5

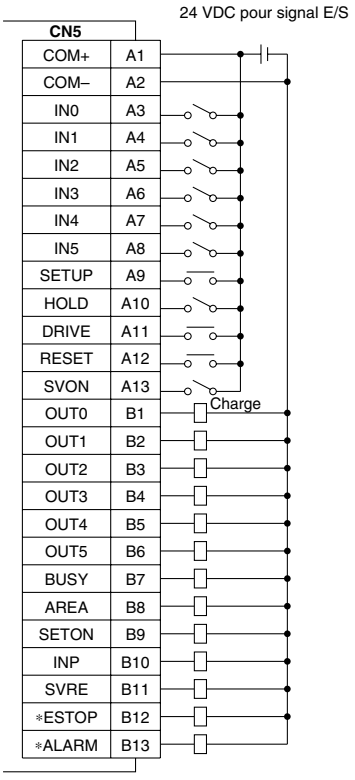
∗ Veuillez utliser le câble E/S (LEC-CN5-I) quand vous connectez un API, etc. au connecteur E/S parallèle CN5.
∗ Il est recommandé de modifier le raccordement en fonction du type d'entrée et de sortie parallèle (NPN ou PNP). Suivez le schéma suivant pour le branchement.

Schéma électrique

LEC□6N □□-□ (NPN)



LEC□6P□□-□ (PNP)



Signal d'entrée

Nom	Contenu
COM+	Connecte l'alimentation 24 V pour le signal entrée/sortie
COM–	Connecte l'alimentation 0 V pour le signal entrée/sortie
IN0 à IN5	N° bit spécifié dans les données de positionnement (indication de l'entrée dans la combinaison IN0 à 5)
SETUP	Consigne pour revenir en position initiale
HOLD	Opération temporairement interrompue
DRIVE	Consigne de déplacement
RESET	Réinitialisation de l'alarme et interruption de l'opération
SVON	Instruction servo ON

Signal de sortie

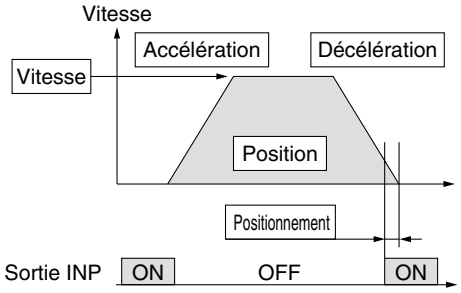
Nom	Contenu
OUT0 à OUT5	Indique le N° des données de positionnement pdt le fonctionnement
BUSY	Valide quand l'actionneur est en mouvement.
AREA	Valide dans la plage de position paramétrée
SETON	Valide au retour en position initiale.
INP	Valide quand la position ou la force ciblées sont atteintes (s'active quand le positionnement ou la préhension sont terminés)
SVRE	Valide quand le servo est activé.
∗ESTOP Note)	Aucun signal en cas d'arrêt EMG
∗ALARM Note)	Aucun signal quand l'alarme se déclenche.

Note) Ces signaux sont validés quand le contrôleur est sous tension. (N.F.)

Réglage des données de positionnement

1. Réglage des données de positionnement

Dans ce réglage, l'actionneur se déplace et s'arrête à la position cible. Le schéma suivant montre les différents réglages et le fonctionnement. Les éléments et les valeurs de consigne à paramétrer sont indiquées ci-dessous.



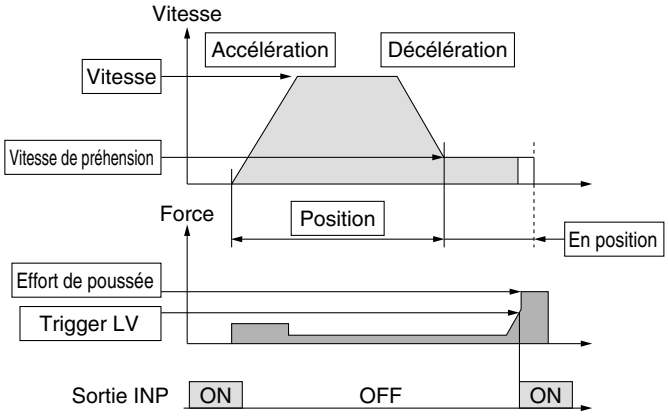
◎: Réglage obligatoire
○: Réglage obligatoire tel que requis
—: Réglage non-obligatoire

Données de positionnement

Réglage	Elément	Description
◎	Mouvement MOD	Si la position absolue est requise, sélectionnez Absolute. Si la position relative est requise, sélectionnez Relative.
◎	Vitesse	Vitesse de transfert vers la position cible
◎	Position	Position cible
○	Accélération	Paramètre qui définit la rapidité avec laquelle l'actionneur atteint la vitesse voulue. Plus la valeur de consigne est élevée, plus il atteint la vitesse rapidement.
○	Décélération	Paramètre qui définit la rapidité avec laquelle l'actionneur s'arrête. Plus la valeur de consigne est élevée, plus il s'arrête vite.
◎	Force de préhension	Valeur 0. (Si les valeurs réglées vont de 1 à 100, l'opération devient une opération de préhension.)
—	Déclenchement LV	Réglage non-obligatoire
—	Vitesse de préhension	Réglage non-obligatoire
○	Force de positionnement	Couple max. pendant l'opération de positionnement (aucun changement spécifique n'est requis)
○	Zone 1, zone 2	Condition de déclenchement du signal de sortie AREA.
○	En position	Condition de déclenchement du signal de sortie INP. Le signal de sortie INP s'active quand l'actionneur atteint la plage de positionnement. Il est inutile d'en changer la valeur initiale. Si le signal d'arrivée doit émettre avant la fin de l'opération, augmentez la valeur.

2. Réglage des données de la poussée

L'actionneur se déplace vers le point de départ de la poussée. Quand la position est atteinte, la poussée commence avec une force plus faible que celle préréglée. Le schéma suivant montre les différents réglages et le fonctionnement. Les éléments et les valeurs de consigne à paramétrer sont indiquées ci-dessous.



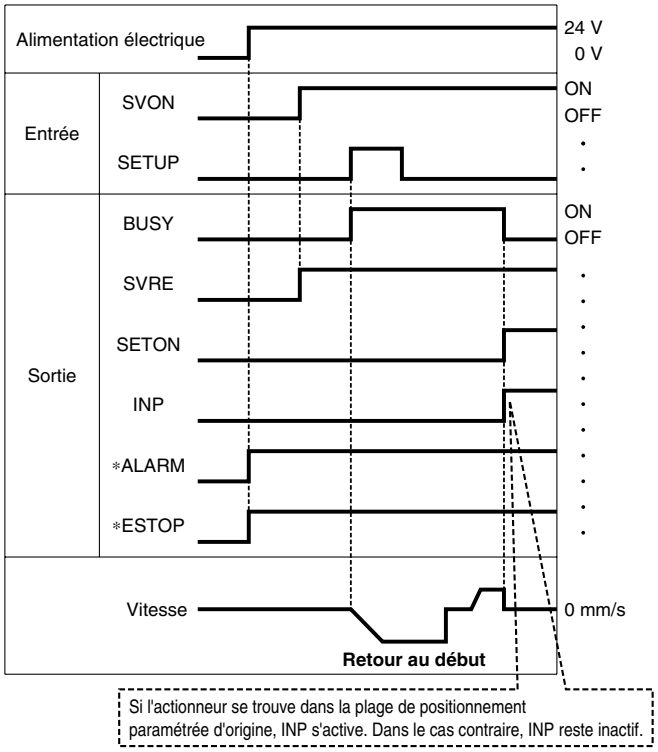
◎: Réglage obligatoire
○: Réglage obligatoire tel que requis

Données de positionnement (poussée)

Réglage	Elément	Description
◎	Mouvement MOD	Si la position absolue est requise, sélectionnez Absolute. Si la position relative est requise, sélectionnez Relative.
◎	Vitesse	Vitesse de transfert vers la position de démarrage de la préhension
◎	Position	Position de départ de la poussée
○	Accélération	Paramètre qui définit la rapidité avec laquelle l'actionneur atteint la vitesse voulue. Plus la valeur de consigne est élevée, plus il atteint la vitesse rapidement.
○	Décélération	Paramètre qui définit la rapidité avec laquelle l'actionneur s'arrête. Plus la valeur de consigne est élevée, plus il s'arrête vite.
◎	Force de préhension	Définir le pourcentage de la force de préhension. La plage des réglages change en fonction du type d'actionneur électrique. Consultez le manuel d'utilisation de ce dernier.
◎	Trigger LV	Condition de déclenchement du signal de sortie INP. Le signal de sortie INP se déclenche quand la force générée dépasse la valeur réglée. La valeur seuil doit être inférieure à la force de préhension.
○	Vitesse de préhension	Vitesse de préhension Une vitesse rapide peut endommager l'actionneur électrique et les pièces en raison de l'impact provoqué en fin de course. Il est donc recommandé de régler une vitesse plus lente. Consultez le manuel d'utilisation de l'actionneur électrique.
○	Force de positionnement	Effort max. pendant l'opération de positionnement (aucun changement spécifique n'est requis)
○	Zone 1, zone 2	Condition de déclenchement du signal de sortie AREA.
◎	En position	Distance de transfert pendant la préhension. Si la distance de transfert dépasse les réglages, le transfert s'arrête même si aucune opération de préhension n'est en cours. Si la distance de transfert est dépassée, le signal de sortie INP se déclenche.

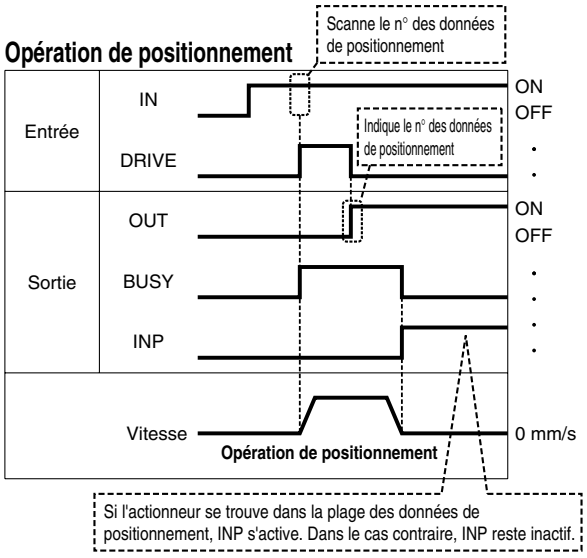
Chronogramme

Retour au début

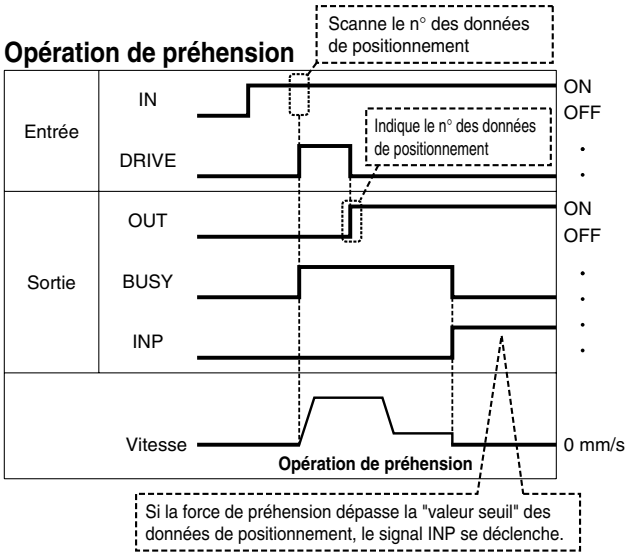


∗ "∗ALARM" et "∗ESTOP" sont des contacts normalement fermés.

Opération de positionnement

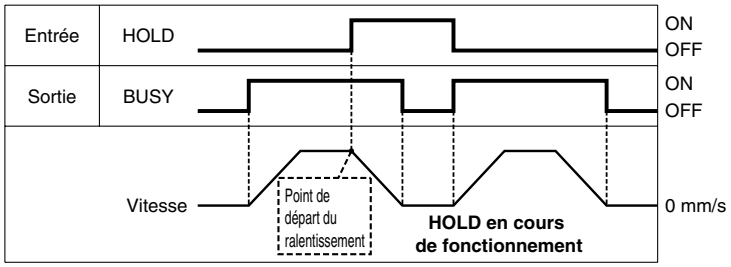


Opération de préhension



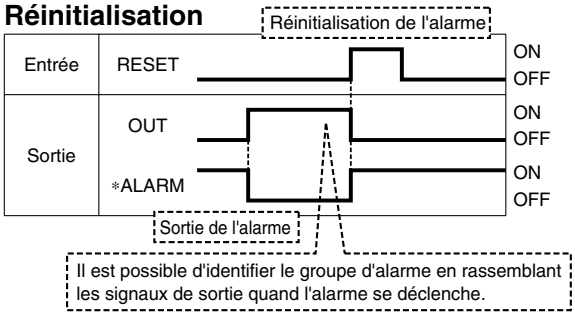
∗ "OUT" apparaît quand "DRIVE" passe de ON à OFF.
(Sous tension, "DRIVE" ou "RESET" est actif et "∗ESTOP" inactif. Toutes les sorties "OUT" sont inactives.)

HOLD



∗ Quand l'actionneur atteint la plage de positionnement pendant une opération de préhension, il continue l'opération même si le signal HOLD se déclenche.

Réinitialisation



∗ "∗ALARM" et "∗ESTOP" sont des contacts normalement fermés.

Options

[câble de l'actionneur pour moteur pas à pas (servo/24 VDC)]

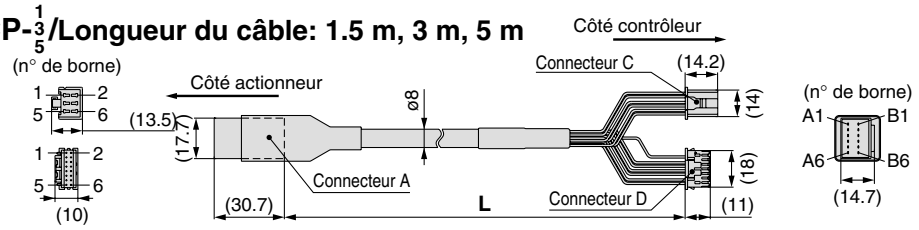
LE – CP – 1

Long. de câble (L)

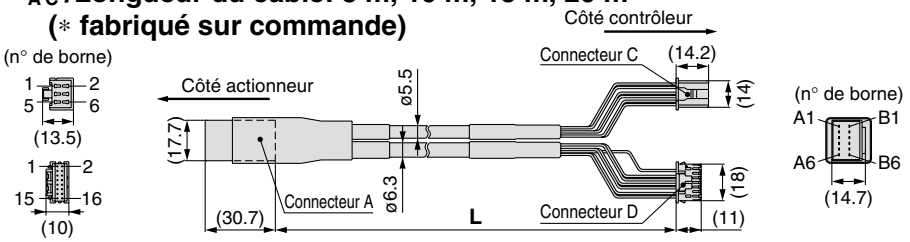
1	1.5 m
3	3 m
5	5 m
8	8 m*
A	10 m*
B	15 m*
C	20 m*

* Fabriqué sur commande

LE-CP-$\begin{smallmatrix}1\\3\\5\end{smallmatrix}$/Longueur du câble: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-$\begin{smallmatrix}8\\A\\C\end{smallmatrix}\begin{smallmatrix}B\\\\C\end{smallmatrix}$/Longueur du câble: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m (* fabriqué sur commande)



Circuit	N° de borne du connecteur A
A	B-1
$\overline{A}$	A-1
B	B-2
$\overline{B}$	A-2
COM-A/COM	B-3
COM-B/–	A-3
Vcc	B-4
GND	A-4
$\overline{A}$	B-5
A	A-5
$\overline{B}$	B-6
B	A-6

Blindage

Couleur du câble	N° de borne du connecteur C
Marron	2
Rouge	1
Orange	6
Jaune	5
Vert	3
Bleu	4

Couleur du câble	N° de borne du connecteur D
Marron	12
Noir	13
Rouge	7
Noir	6
Orange	9
Noir	8
—	3

[câble de l'actionneur avec verouillage et capteur pour moteur pas à pas (servo/24 VDC)]

LE – CP – 1 – B

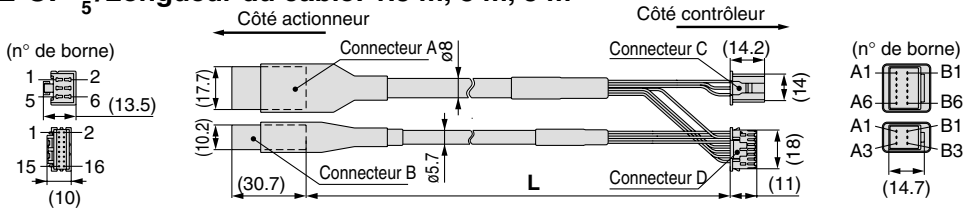
Long. de câble (L)

1	1.5 m
3	3 m
5	5 m
8	8 m*
A	10 m*
B	15 m*
C	20 m*

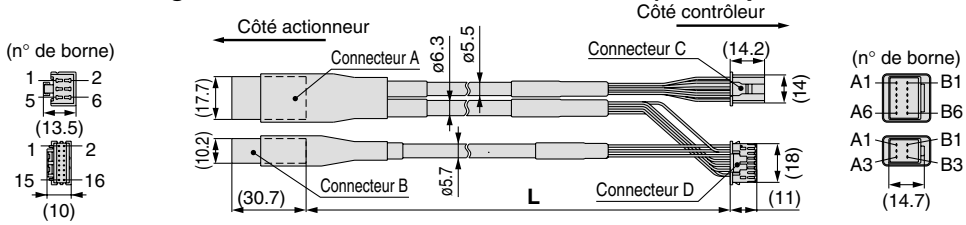
* Fabriqué sur commande

Avec verrouillage et capteur

LE-CP-$\begin{smallmatrix}1\\3\\5\end{smallmatrix}$/Longueur du câble: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-$\begin{smallmatrix}8\\A\\C\end{smallmatrix}\begin{smallmatrix}B\\\\C\end{smallmatrix}$/Longueur du câble: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m (* fabriqué sur commande)



Circuit	N° de borne du connecteur A
A	B-1
$\overline{A}$	A-1
B	B-2
$\overline{B}$	A-2
COM-A/COM	B-3
COM-B/–	A-3
Vcc	B-4
GND	A-4
$\overline{A}$	B-5
A	A-5
$\overline{B}$	B-6
B	A-6

Blindage

Couleur du câble	N° de borne du connecteur C
Marron	2
Rouge	1
Orange	6
Jaune	5
Vert	3
Bleu	4

Couleur du câble	N° de borne du connecteur D
Marron	12
Noir	13
Rouge	7
Noir	6
Orange	9
Noir	8
—	3

Circuit	N° de borne du connecteur B
Verrouillage (+)	B-1
Verrouillage (–)	A-1
Capteur (+) Note)	B-3
Capteur (+) Note)	A-3

Rouge	4
Noir	5
Marron	1
Bleu	2

Note) Non utilisé pour la série LES

[câble de l'actionneur pour servomoteur (24 VDC)]

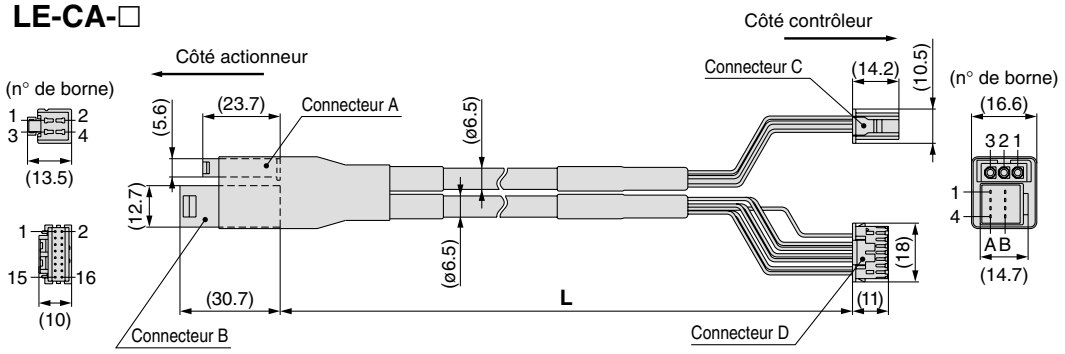
LE − CA − 1

Long. de câble (L)

1	1.5 m
3	3 m
5	5 m
8	8 m*
A	10 m*
B	15 m*
C	20 m*

* Fabriqué sur commande

LE-CA-□



Circuit	N° de borne du connecteur A
U	1
V	2
W	3

Couleur du câble	N° de borne du connecteur C
Rouge	1
Blanc	2
Noir	3

Circuit	N° de borne du connecteur B
Vcc	B-1
GND	A-1
$\overline{A}$	B-2
A	A-2
$\overline{B}$	B-3
B	A-3
$\overline{Z}$	B-4
Z	A-4

Couleur du câble	N° de borne du connecteur D
Marron	12
Noir	13
Rouge	7
Noir	6
Orange	9
Noir	8
Jaune	11
Noir	10
—	3

Blindage

Connexion de matériau de blindage

[câble de l'actionneur avec verrouillage et capteur pour servomoteur (24 VDC)]

LE − CA − 1 − B

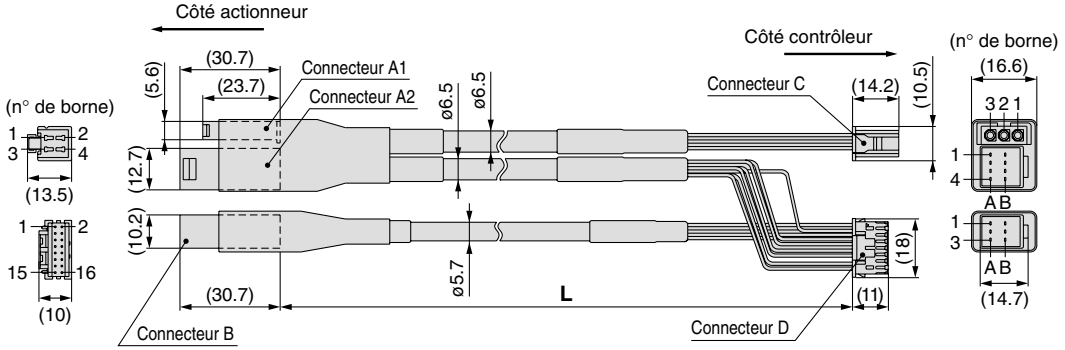
Long. de câble (L)

1	1.5 m
3	3 m
5	5 m
8	8 m*
A	10 m*
B	15 m*
C	20 m*

* Fabriqué sur commande

Avec verrouillage et capteur

LE-CA-□-B



Circuit	N° de borne du connecteur A1
U	1
V	2
W	3

Couleur du câble	N° de borne du connecteur C
Rouge	1
Blanc	2
Noir	3

Circuit	N° de borne du connecteur A2
Vcc	B-1
GND	A-1
$\overline{A}$	B-2
A	A-2
$\overline{B}$	B-3
B	A-3
$\overline{Z}$	B-4
Z	A-4

Couleur du câble	N° de borne du connecteur D
Marron	12
Noir	13
Rouge	7
Noir	6
Orange	9
Noir	8
Jaune	11
Noir	10
—	3

Blindage

Connexion de matériau de blindage

Circuit	N° de borne du connecteur B
Frein (+)	B-1
Frein (–)	A-1
Capteur (+) Note)	B-3
Capteur (–) Note)	A-3

Rouge	4
Noir	5
Marron	1
Noir	2

Note) Non utilisé pour la série LES

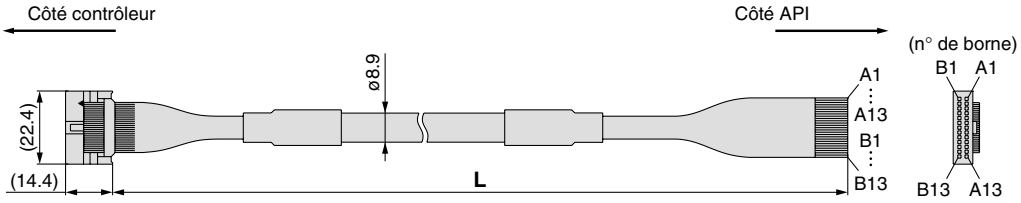
Options

[câble E/S]

LEC − CN5 − 1

Long. de câble (L)

1	1.5 m
3	3 m
5	5 m



∗ Taille du conducteur : AWG28

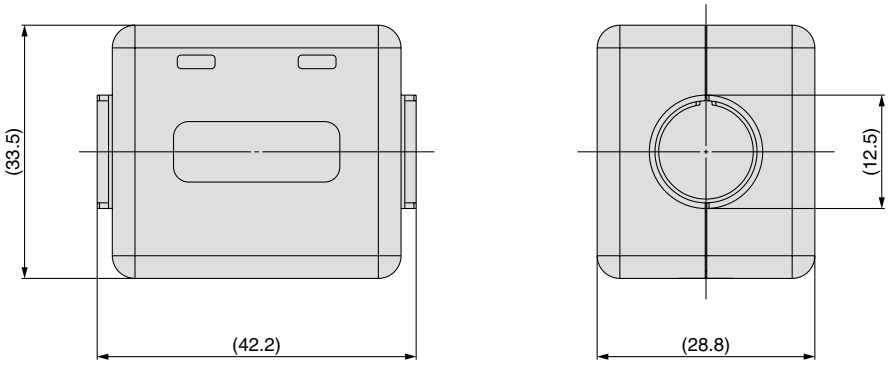
Broche de connecteur n°	Couleur du câble	Marquage	Couleur d'identification
A1	Marron clair	■	Noir
A2	Marron clair	■	Rouge
A3	Jaune	■	Noir
A4	Jaune	■	Rouge
A5	Vert clair	■	Noir
A6	Vert clair	■	Rouge
A7	Gris	■	Noir
A8	Gris	■	Rouge
A9	Blanc	■	Noir
A10	Blanc	■	Rouge
A11	Marron clair	■ ■	Noir
A12	Marron clair	■ ■	Rouge
A13	Jaune	■ ■	Noir

Broche de connecteur n°	Couleur du câble	Marquage	Couleur d'identification
B1	Jaune	■ ■	Rouge
B2	Vert clair	■ ■	Noir
B3	Vert clair	■ ■	Rouge
B4	Gris	■ ■	Noir
B5	Gris	■ ■	Rouge
B6	Blanc	■ ■	Noir
B7	Blanc	■ ■	Rouge
B8	Marron clair	■ ■ ■	Noir
B9	Marron clair	■ ■ ■	Rouge
B10	Jaune	■ ■ ■	Noir
B11	Jaune	■ ■ ■	Rouge
B12	Vert clair	■ ■ ■	Noir
B13	Vert clair	■ ■ ■	Rouge
—	Blindage		

[kit de filtres antiparasites pour servomoteur (24 VDC)]

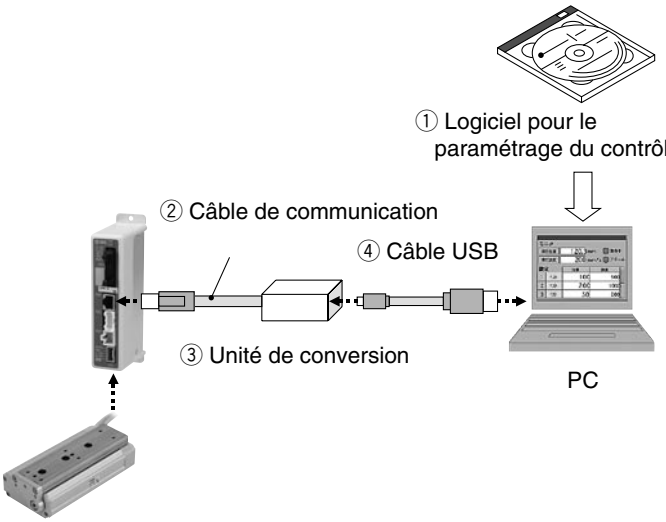
LEC − NFA

Contenu du kit : 2 filtres antiparasites (fabriqué par WURTH ELEKTRONIK : 74271222)



∗ Reportez-vous au mode d'emploi de la série LECA6 pour l'installation.

Série LEC
Logiciel pour le paramétrage du contrôleur/LEC-W1



Pour passer commande

LEC – W1

Logiciel pour le paramétrage du contrôleur
(disponible en anglais et japonais)

Contenu

① **Logiciel pour le paramétrage du contrôleur (CD-ROM)**
② **Câble de communication**
(entre le contrôleur et l'unité de conversion)
③ **Unité de conversion**
④ **Câble USB**
(entre le PC et l'unité de conversion)

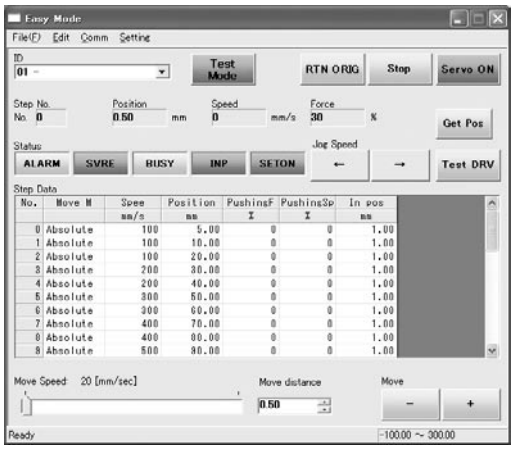
Matériel requis

Machine compatible PC/AT équippée de Windows XP et des ports USB1.1 ou USB2.0.

∗ Windows® et Windows XP® sont des marques déposées par Microsoft Corporation.

Exemples de captures d'écrans

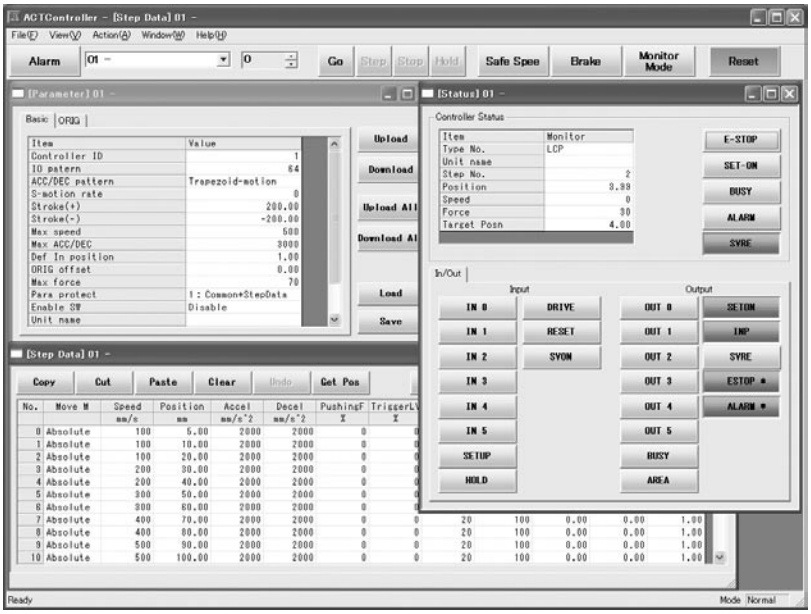
Exemple de capture d'écran en mode facile



Fonctionnement aisé et réglage simple

- Permet de régler et d'afficher les données de fonctionnement de l'actionneur comme la position, la vitesse, la force, etc.
- Le paramétrage des données de fonctionnement et le test d'entraînement peuvent être réalisés sur la même page.
- Permet de faire des déplacements en mode jog (par impulsion) ou à vitesse constante.

Exemple de capture d'écran en mode normal



Réglage des détails

- Possibilité de paramétrer en détails les données de positionnement
- Possibilité de voir le statut du terminal et des signaux à l'écran
- Réglages possibles des paramètres
- Permet de faire : des déplacements en mode jog ou à vitesse constante, une demande d'origine, les tests de déplacments et les sorties requises.

Série LEC
Boîtier de commandes/LEC-T1

Pour passer commande

LEC – T1 – 3 J G

Boîtier de commandes

Longueur du câble

3	3 m

Langues

J	Japonais
E	Anglais

Commutateur de marche

—	Aucun
S	Avec commutateur de marche

∗ Commutateur interlock pour la fonction test par à-coups

Commutateur d'arrêt

G	Avec commutateur d'arrêt

Caractéristiques

Fonctions standard
- **Affichage en caractères chinois**
- **Bouton d'arrêt d'urgence**

Option
- **Commutateur de marche inclus**

Elément	Description
Commutateur	Commutateur de marche et commutateur d'arrêt (en option)
Longueur du câble	3 m
Classe de protection	IP64 (sauf connecteur)
Température d'utilisation (°C)	5 à 50 (sans condensation)
Plage d'humidité ambiante (%)	35 à 85
Masse (g)	350 (sauf câble)

∗ La conformité EMC du boîtier de commandes a uniquement été testée avec un contrôleur LECP6 et un actionneur compatible.

Mode facile

Fonction	Description
Données de positionnement	• Réglage des données de positionnement
Jog	• Déplacement par impulsion • Retour à l'origine
Test	• Fonctionnement par étape • Retour à l'origine
Moniteur	• Affichage de l'axe et du n° des données de positionnement • Affichage de 2 éléments parmi la position, la vitesse ou la force
Alarme	• Affichage de l'alarme active • Réinitialisation de l'alarme
Réglage TB	• Reconnexion de l'axe • Réglage du mode facile/normal • Réglage des données de positionnement et sélection d'éléments pour la fonction affichage

Organigramme du menu

Menu
Données
Moniteur
A-coups
Test
Alarme
Réglage TB

Données
N° des données de positionnement
Sélection de 2 éléments parmi ceux-ci: position, vitesse, force, accélération, décélération

Moniteur
Affichage du n° de l'étape
Affichage de 2 éléments parmi ceux-ci: position, vitesse et force

Jog
Retour à l'origine
Déplacement par impulsion

Test
Fonctionnement par étape

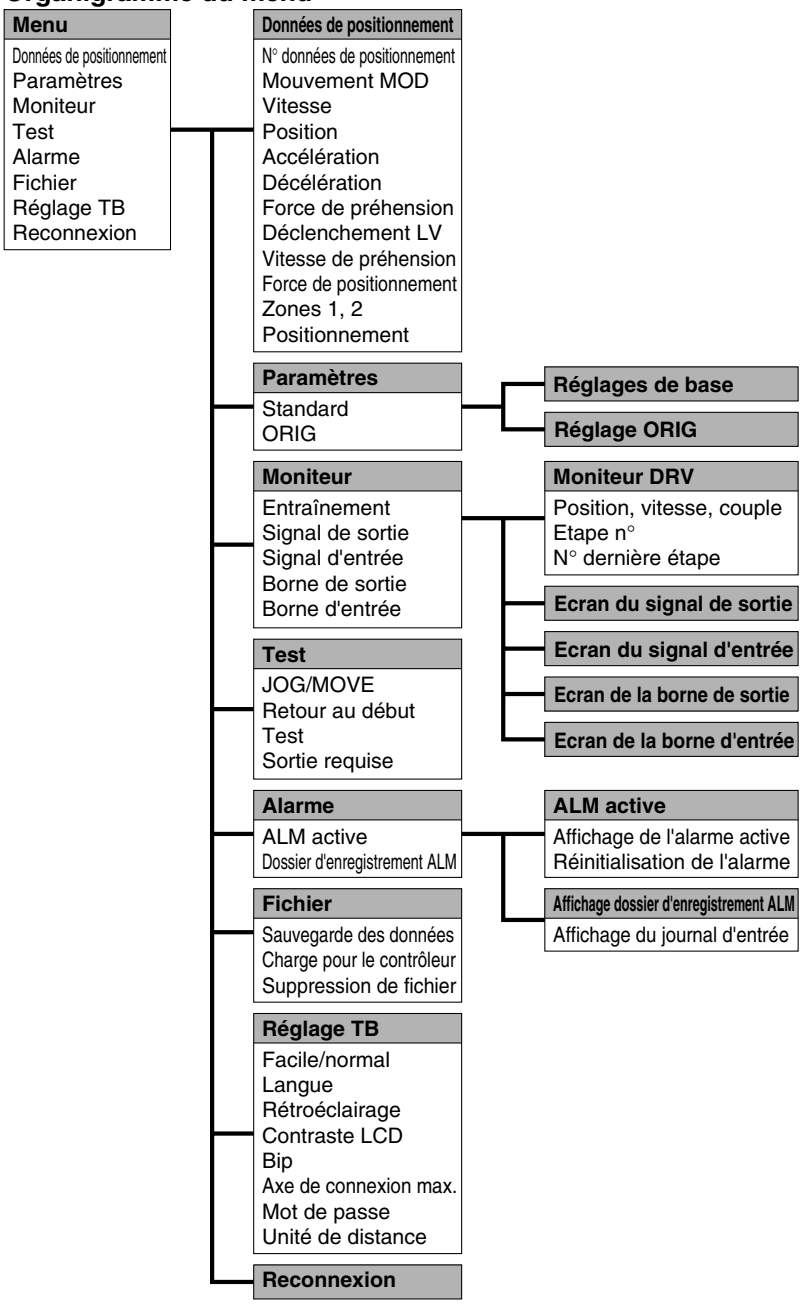
Alarme
Affichage de l'alarme active
Réinitialisation de l'alarme

Réglage TB
Reconnexion
Facile/normal
Elément paramétré

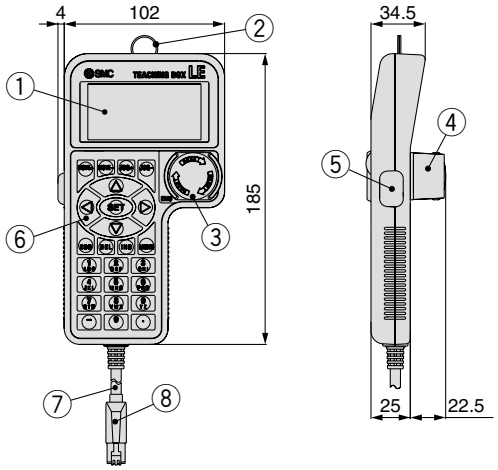
Mode normal

Fonction	Description
Données de positionnement	• Réglages des données de positionnement
Paramètres	• Réglage des paramètres
Test	• Déplacement à vitesse constantte ou par impulsion (mode jog) • Retour au début • Test (précisez un maximum de 5 données de positionnement et essayez.) • Sortie requise (sortie requise pour le signal, sortie requise pour la borne)
Moniteur	• Ecran d'entraînement • Ecran du signal de sortie • Ecran du signal d'entrée • Ecran de la borne de sortie • Ecran de la borne d'entrée
Alarme	• Affichage alarme active (réinitialisation de l 'alarme) • Affichage dossier d'enregistrement alarme
Fichier	• Sauvegarde des données Sauvegarde les données de positionnement et les paramètres du contrôleur utilisé pour la communication (sauvegarde possible de 4 fichiers, dont l'un pouvant contenir à la fois des données de positionnement et des réglages) • Charge pour le contrôleur Charge les données enregistrées dans le boîtier de commandes à destination du contrôleur utilisé pour la communication. • Supprime les données enregistrées.
Réglage TB	• Affichage des réglages (mode facile/normal) • Langue (japonais/anglais) • Réglage du rétroéclairage • Réglage du contraste LCD • Réglage du bip • Axe de connexion max. • Unité de distance (mm/pouces)
Reconnexion	• Reconnexion de l'axe

Organigramme du menu



Dimensions



N°	Description	Fonction
1	**LCD**	Ecran avec affichage à cristaux liquides (et rétroéclairage)
2	**Fixation**	Anneau de fixation pour le boîtier de commandes
3	**Commutateur d'arrêt**	Ce bouton permet de bloquer et d'arrêter l'opération. Le débloquage se fait en tournant le bouton vers la droite.
4	**Plaque du commutateur d'arrêt**	Plaque pour le commutateur d'arrêt
5	**Commutateur de marche (en option)**	Evite une manipulation involontaire (fonctionnement inattendu) de la fonction test par à-coups. D'autres fonctions telles que la modification des données, ne sont pas prises en compte.
6	**Commutateur principal**	Commutateur pour chaque entrée
7	**Câble**	Longueur : 3 m
8	**Connecteur**	Connecteur branché au raccord CN4 du contrôleur

Série LEC
Contrôleur et appareils périphériques/ précautions spécifiques au produit 1

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation.
Reportez-vous à la page annexe 1 pour les consignes de sécurité.

Conception et sélection

⚠Attention

1. Vérifiez que vous utilisez la tension préconisée.
Si ce n'est pas la cas, un dysfonctionnement ou une panne peuvent survenir. Si la tension appliquée est inférieure à la tension préconisée, il est possible que la charge reste immobile suite à une chute de tension interne dans le contrôleur. Verifiez la tension avant l'utilisation.

2. Utilisez le produit dans les plages d'utilisation spécifiées
pour éviter tout risque d'incendie, de dysfonctionnement ou de panne de l'actionneur. Verifiez les caractéristiques avant l'utilisation.

3. Installez un circuit d'arrêt d'urgence externe.
Installez un circuit d'arrêt d'urgence externe au driver pour qu'il stoppe immédiatement le système et coupe l'alimentation électrique.

4. Raccorder un système de sécurité secondaire pour éviter des dommages dus à une panne ou à un dysfonctionnement du contrôleur et des appareils périphériques.

5. Si le personnel est en danger à cause d'une production de chaleur anormale, d'une fumée ou détincelles provenant du contrôleur et des appareils périphériques, coupez immédiatement le courant qui alimente le produit et le système.

Manipulation

⚠Attention

1. Ne touchez pas l'intérieur du contrôleur et des appareils périphériques.
Vous pourriez vous électrocuter ou endommager le contrôleur.

2. N'utilisez pas le produit avec les mains mouillées.
Vous pourriez vous électrocuter.

3. N'utilisez pas le produit s'il est endommagé ou s'il manque des composants.
Vous pourriez vous électrocuter, provoquer un incendie ou vous blesser.

4. Utilisez uniquement la combinaison recommandée entre l'actionneur électrique et le contrôleur.
Dans le cas contraire, vous pourriez endommager l'un comme l'autre.

5. Faites attention à ne pas être entraîné ou percuté par la charge en mouvement.
Vous pourriez vous blesser.

6. Ne branchez pas l'alimentation et n'allumez pas l'appareil sans avoir préalablement vérifié que la zone de déplacement de la pièce est en sécurité.
Le mouvement de la pièce peut entraîner un accident.

7. Ne touchez pas l'appareil quand il est en service, ni même juste après son utilisation car il peut être très chaud.
La température élevée pourrait vous brûler.

8. Dans le cadre d'une installation, d'un raccordement ou d'un entretien, vérifiez la tension à l'aide d'un testeur pendant plus de cinq minutes après la mise hors tension de l'appareil.
Vous pourriez vous électrocuter, provoquer un incendie ou vous blesser dans le cas contraire.

Manipulation

⚠Attention

9. L'électricité statique peut provoquer des dysfonctionnements ou endommager le contrôleur. Ne touchez pas le contrôleur quand il est sous tension.
Si vous devez toucher le contrôleur lors d'une opération de maintenance, prenez les mesures nécessaires pour éliminer l'électricité statique.

10. N'utilisez pas le produit dans un milieu où de la poussière, des produits chimiques ou de l'huile sont présents dans l'air.
Cela provoquerait une panne ou des dysfonctionnements.

11. N'utilisez pas le produit dans un milieu exposé à des champs magnétiques.
Cela provoquerait une panne ou des dysfonctionnements.

12. N'installez pas le produit dans un environnement soumis à des gaz inflammables, explosifs et corrosifs.
Cela pourrait provoquer un incendie, une explosion et de la corrosion.

13. Ne soumettez pas l'appareil à une chaleur radiante provenant d'une forte source de chaleur (ex.: chaudière, rayons directs du soleil, etc.).
Le contrôleur ou ses périphériques pourraient tomber en panne.

14. N'utilisez pas le produit dans un milieu sujet à des cycles thermiques.
Le contrôleur ou ses périphériques pourraient tomber en panne.

15. N'utilisez pas le produit dans un milieu exposé à surtensions.
Si le produit est utilisé à proximité d'unités génératrices de surtensions (ex.: élévateurs, fours à induction à haute fréquence, moteurs, etc.), son circuit interne peut être détérioré ou endommagé. Éviter les sources de surtension et les croisements de lignes.

16. N'installez pas le produit dans un milieu exposé à des vibrations et des impacts.
Cela provoquerait une panne ou des dysfonctionnements.

17. Lorsqu'une charge génératrice de surtensions, telle qu'un relais ou un électrodistributeur, est entraînée directement, utilisez un appareil avec un dispositif de protection intégré contre les surtensions.

Installation

⚠Attention

1. Installez le contrôleur et ses périphériques sur un équipement ignifugé.
Une installation proche d'un matériau inflammable (ou directement dessus) peut provoquer un incendie.

2. N'installez pas l'appareil dans un milieu exposé à des vibrations et des impacts.
Cela provoquerait une panne ou des dysfonctionnements.

3. N'installez pas le contrôleur et ses périphériques avec un relais électromagnétique de taille importante ou avec un disjoncteur sur le même panneau, cela provoque des vibrations. Installez-les sur différents panneaux ou éloignez le contrôleur et ses périphériques de la source de vibrations.

4. Installez le contrôleur et ses périphériques sur une surface plane.
Si la surface de montage est déformée ou irrégulière, une force excessive peut être appliquée sur le boîtier et poser des problèmes.

Série LEC
Contrôleur et appareils périphériques/ précautions spécifiques au produit 2

Veuillez lire ces consignes avant l'utilisation.
Reportez-vous à la page annexe 1 pour les consignes de sécurité.

Alimentation électrique

⚠Précaution

1. Utilisez une alimentation à faible niveau de parasitage entre les lignes et entre la ligne de courant et la terre.
Dans les cas où le niveau de parasitage est élevé, un transformateur d'isolation doit être utilisé.

2. Les alimentations électriques du contrôleur et des signaux E/S doivent être séparées et ne doivent pas utiliser de courant à l'appel préventif.
Si c'est le cas, une chute de tension peut survenir pendant l'accélération de l'actionneur.

3. Pour prévenir des surtensions dues à la foudre, prenez les mesures nécessaires. Connectez la prise de terre de la protection de circuit contre la foudre séparément du raccordement à la terre du contrôleur et des périphériques.

Mise à la terre

⚠Attention

1. Effectuez un raccordement à la terre afin de limiter les risques de charge électrostatique.

2. Utilisez autant que possible un raccordement à la terre spécifique.
Le raccordement à la terre doit être de type classe D (résistance de terre de 100 Ω max.)

3. Le raccordement à la terre doit être le plus proche possible du contrôleur et des périphériques.

4. Dans l'éventualité improbable qu'un dysfonctionnement soit causé par le raccordement à la terre, déconnectez l'unité de la terre.

Entretien

⚠Attention

1. Effectuez des opérations de maintenance régulièrement.
Vérifiez que les câbles et les vis ne sont pas desserrés.
Des vis ou des câbles mal serrés peuvent provoquer un dysfonctionnement involontaire.

2. Vérifiez le bon fonctionnement de l'appareil une fois l'entretien terminé.
Si l'équipement ou les machines ne fonctionnent pas correctement, lancez le système d'urgence. Dans le cas contraire, une panne inattendue pourrait survenir et il serait alors impossible de garantir la sécurité de l'installation. Faites un test d'arrêt d'urgence pour vérifier la sécurité de l'équipement.

3. Ne tentez pas de démonter, modifier ou réparer le contrôleur et ses périphériques.

4. Ne déposez rien de conducteur ou d'inflammable dans le contrôleur.
Cela provoquerait un incendie.

5. Ne testez pas la résistance de l'isolation ou de la surtension admissible de ce produit.

6. Prévoyez suffisamment d'espace libre pour réaliser les travaux d'entretien.
Concevez le système de façon à disposer de l'espace nécessaire pour les opérations de maintenance.

Autres produits

Pinces électriques

CAT.ES100-77

Modèle à 2 doigts

Série LEHZ

- **Compact et léger**
  Différents efforts de maintien

Taille du corps	Course/des deux côtes [mm]	Effort de maintien [N]	
		Standard	Compact
10	4	6 à 14	2 à 6
16	6		3 à 8
20	10	16 à 40	11 à 28
25	14		
32	22	52 à 130	—
40	30	84 à 210	—

Série LEHF

- **Grande course, peut supporter plusieurs types de pièces.**

Taille du corps	Course/des deux côtes [mm]	Effort de maintien [N]
10	16 (32)	3 à 7
20	24 (48)	11 à 28
32	32 (64)	48 à 120
40	40 (80)	72 à 180

( ): Grande course

Modèle à 3 doigts

Série LEHS

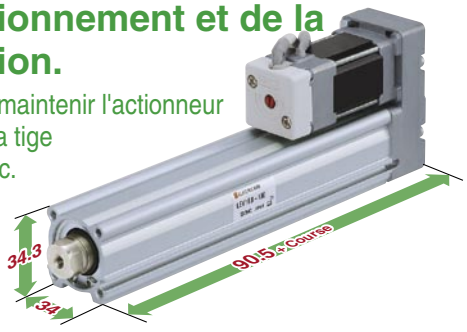
- **Peut supporter des pièces rondes.**

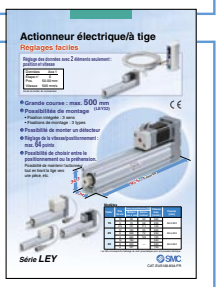
Taille du corps	Course/ diamètre [mm]	Effort de maintien [N]	
		Standard	Compact
10	4	22 à 5.5	1.4 à 3.5
20	6	9 à 22	7 à 17
32	8	36 à 90	—
40	12	52 à 130	—

Actionneur électrique/modèle à tige

Série LEY

- **Grande course : max.500 mm**
- **Possibilités de montage (LEY32)**
  - Fixation intégrée : 3 sens
  - Fixations de montage : 3 types
- **Possibilité de monter un détecteur**
- **Réglage vitesse/positionnement : max. 64 points**
- **Il est possible de choisir le réglage du positionnement et de la préhension.**
  Possibilité de maintenir l'actionneur tout en tirant la tige de la pièce, etc.





CAT.ES100-83A

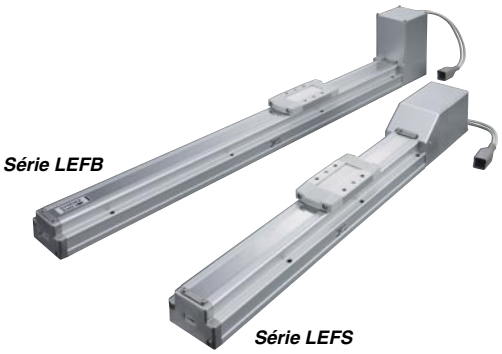
Taille	Pas de vis	Force de préhension [N]		Vitesse max. [mm/s]	Course [mm]
		Moteur pas à pas	Servo-moteur		
16	10	38	30	500	50 à 300
	5	74	58	250	
	2.5	141	111	125	
25	12	122	35	500	50 à 400
	6	238	72	250	
	3	452	130	125	
32	16	189	—	500	50 à 500
	8	370		250	
	4	707		125	

Autres produits

Actionneur électrique

- **Montage facile du corps/temps d'installation plus rapide**
  Montage possible du corps principal sans enlever le couvercle externe, etc.
- **Compact**
  Hauteur et largeur : 2 fois plus petites, réduction de 50%

CAT.ES100-87A



Série	Taille	Charge (kg)	Course (mm)	Vitesse (mm/s)	Répétitivité de positionnement (mm)
LEFS	16	10	jusqu'à 400	500	±0.02
	25	20	jusqu'à 600	500	
	32	45	jusqu'à 800	500	
LEFB	16	1	jusqu'à 1000	jusqu'à 2000	±0.1
	25	5	jusqu'à 2000	jusqu'à 2000	
	32	14	jusqu'à 2000	jusqu'à 1500	

∗ La taille correspond à l'alésage du vérin pneumatique pour une poussée identique (pour un fonctionnement utilisant des vis à billes).

Guidage par vis à billes

Série LEFS

- **Charge max. : 45 kg**
- **Répétitivité de positionnement : ±0.02 mm**

Guidage par courroie

Série LEFB

- **Course max. : 2000 mm**
- **Vitesse de transfert : 2000 mm/s**

⚠ Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Ces instructions indiquent le niveau de risque potentiel à l'aide d'étiquettes**"Précaution", "Attention"** ou**"Danger."** Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des Normes Internatinoales (ISO/IEC)*1), à tous les textes en vigueur à ce jour.

⚠ Précaution : **Précaution** indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.

⚠ Attention : **Attention** indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠ Danger : **Danger** indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

*1) ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales relatives aux systèmes.
ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales relatives aux systèmes.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines.
(1ère partie : recommandations générales)
ISO 10218-1 : Manipulation de robots industriels - Sécurité.
etc.

⚠Attention

1. La compatibilité du produit est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système et qui a défini ses caractéristiques.
Etant donné que les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, c'est la personne qui a conçu le système ou qui en a déterminé les caractéristiques (après avoir fait les analyses et tests requis) qui décide de la compatibilité de ces produits avec l'installation. Les performances et la sécurité exigées par l'équipement seront de la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système. Cette personne devra réviser en permanence le caractère approprié de tous les éléments spécifiés en se reportant aux informations du dernier catalogue et en tenant compte de toute éventualité de défaillance de l'équipement pour la configuration d'un système.

2. Seules les personnes formées convenablement pourront intervenir sur les équipements ou machines.
Le produit présenté ici peut être dangereux s'il fait l'objet d'une mauvaise manipulation. Le montage, le fonctionnement et l'entretien des machines ou de l'équipement, y compris de nos produits, ne doivent être réalisés que par des personnes formées convenablement et expérimentées.

3. Ne jamais tenter de retirer ou intervenir sur le produit ou des machines ou équipements sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.
1. L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués qu'une fois que les mesures de prévention de chute et d'emballement des objets manipulés ont été confirmées.
2. Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que toutes les mesures de sécurité indiquées ci-dessus ont été prises, que le courant a été coupé à la source et que les précautions spécifiques du produit ont été soigneusement lues et comprises.
3. Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.

4. Contactez SMC et prenez les mesures de sécurité nécessaires si les produits doivent être utilisés dans une des conditions suivantes :
1. Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues, ou utilisation du produit en extérieur ou dans un endroit où le produit est exposé aux rayons du soleil.
2. Installation en milieu nucléaire, matériel embarqué (train, navigation aérienne, véhicules, espace, navigation maritime), équipement militaire, médical, combustion et récréation, équipement en contact avec les aliments et les boissons, circuits d'arrêt d'urgence, circuits d'embrayage et de freinage dans les applications de presse, équipement de sécurité ou toute autre application qui ne correspond pas aux caractéristiques standard décrites dans le catalogue du produit.
3. Equipement pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme, les biens matériels ou les animaux, exigeant une analyse de sécurité spécifique.
4. Lorsque les produits sont utilisés en circuit interlock, préparez un circuit de style double interlock avec une protection mécanique afin d'eviter toute panne. Vérifiez périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs.

⚠ Consignes de sécurité	Lisez les "Précautions d'utilisation des Produits SMC" (M-E03-3) avant toute utilisation.

⚠Précaution

1. Ce produit est prévu pour une utilisation dans les industries de fabrication.
Le produit, décrit ici, est conçu en principe pour une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication.
Si vous avez l'intention d'utiliser ce produit dans d'autres industries, veuillez consulter SMC au préalable et remplacer certaines spécifications ou échanger un contrat au besoin.
Si quelque chose semble confus, veuillez contacter votre succursale commerciale la plus proche.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité/clauses de conformité

Le produit utilisé est soumis à la "Garantie limitée et clause limitative de responsabilité" et aux "Clauses de conformité".
Veuillez les lire attentivement et les accepter avant d'utiliser le produit.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité

1. La période de garantie du produit s'étend sur un an en service ou un an et demi après livraison du produit.*2)
Le produit peut également tenir une durabilité spéciale, une exécution à distance ou des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.
2. En cas de panne ou de dommage signalé pendant la période de garantie, période durant laquelle nous nous portons entièrement responsable, votre produit sera remplacé ou les pièces détachées nécessaires seront fournies.
Cette limitation de garantie s'applique uniquement à notre produit, indépendamment de tout autre dommage encouru, causé par un dysfonctionnement de l'appareil.
3. Avant d'utiliser les produits SMC, veuillez lire et comprendre les termes de la garantie, ainsi que les clauses limitatives de responsabilité figurant dans le catalogue pour tous les produits particuliers.

*2) **Les ventouses sont exclues de la garantie d'un an.**
Une ventouse étant une pièce consommable, elle est donc garantie pendant un an à compter de sa date de livraison.
Ainsi, même pendant sa période de validité, la limitation de garantie ne prend pas en charge l'usure du produit causée par l'utilisation de la ventouse ou un dysfonctionnement provenant d'une détérioration d'un caoutchouc.

Clauses de conformité

1. L'utilisations des produits SMC avec l'équipement de production pour la fabrication des armes de destruction massive (ADM) ou d'autre type d'arme est strictement interdite .
2. Les exportations des produits ou de la technologie SMC d'un pays à un autre sont déterminées par les directives de sécurité et les normes des pays impliqués dans la transaction. Avant de livrer les produits SMC à un autre pays, assurez-vous que toutes les normes locales d'exportation sont connues et respectées.

SMC Corporation (Europe)

Austria	☎+43 2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎+32 (0)33551464	www.smcpneumatics.be	info@smcpneumatics.be
Bulgaria	☎+359 29744492	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	☎+385 13776674	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	☎+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	☎+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	☎+372 6510370	www.smcpneumatics.ee	smc@smcpneumatics.ee
Finland	☎+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	☎+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	contact@smc-france.fr
Germany	☎+49 (0)61034020	www.smc-pneumatik.de	info@smc-pneumatik.de
Greece	☎+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	☎+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎+353 (0)14039000	www.smcpneumatics.ie	sales@smcpneumatics.ie
Italy	☎+39 (0)292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	☎+371 67817700	www.smclv.lv	info@smclv.lv
Lithuania	☎+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎+31 (0)205318888	www.smcpneumatics.nl	info@smcpneumatics.nl
Norway	☎+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	☎+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎+421 413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎+386 73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	☎+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smcpneumatics.se
Switzerland	☎+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎+90 (0)2124440762	www.entek.com.tr	smc@entek.com.tr
UK	☎+44 (0)845 121 5122	www.smcpneumatics.co.uk	sales@smcpneumatics.co.uk

SMC CORPORATION Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362

1st printing OT printing OT 00 Printed in Spain

Specifications are subject to change without prior notice and any obligation on the part of the manufacturer.